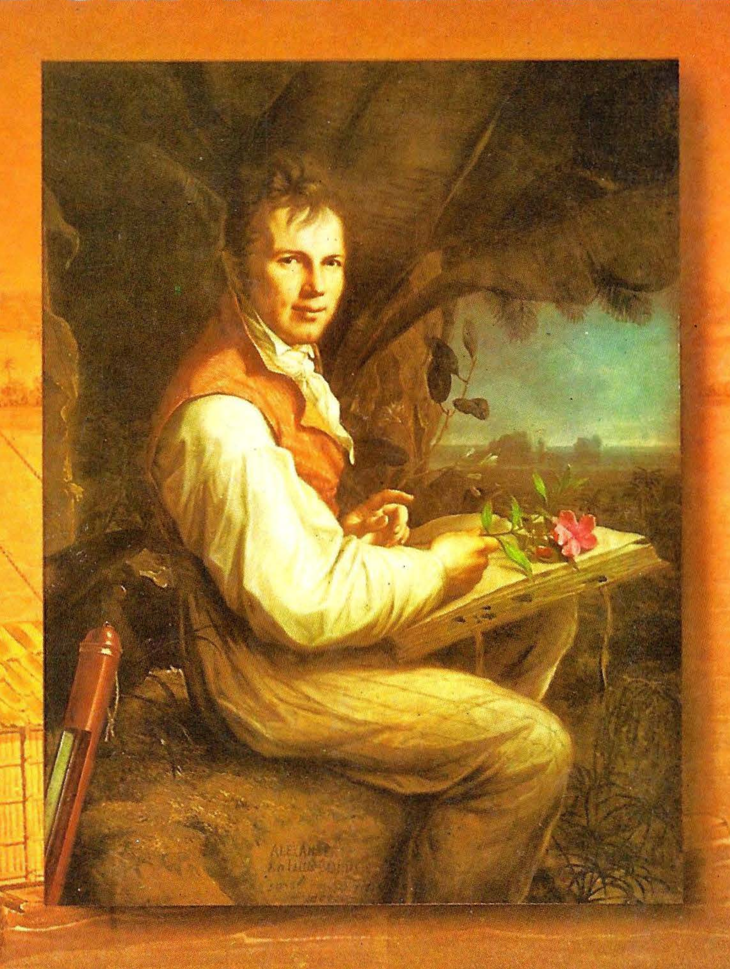
HUMBOLDT

ADOLF MEYER-ABICH



BIBLIOTECA SALVAT DE
GRANDES BIOGRAFIAS



HUMBOLDT

BIBLIOTECA SALVAT DE
GRANDES BIOGRAFIAS

HUMBOLDT

ADOLF MEYER-ABICH

Prólogo

JUAN VILA VALENTI

SALVAT

Versión española de la obra original alemana: *Alexander von Humboldt*, publicada por Rowohlt Taschenbuch Verlag, GmbH, Hamburgo.

Traducción del alemán a cargo de Rosa Pilar Blanco.

Las ilustraciones cuya fuente no se indica proceden de Rowohlt Taschenbuch Verlag, GmbH, Hamburgo.

ISBN: 84-345-8145-0 (obra completa).
ISBN: 84-345-8193-0.
Depósito legal: NA-825-1985
Publicado por Salvat Editores, S.A., Mallorca 41-49. 08029 - Barcelona.
Impreso por Gráficas Estella. Estella (Navarra), 1985.
Printed in Spain

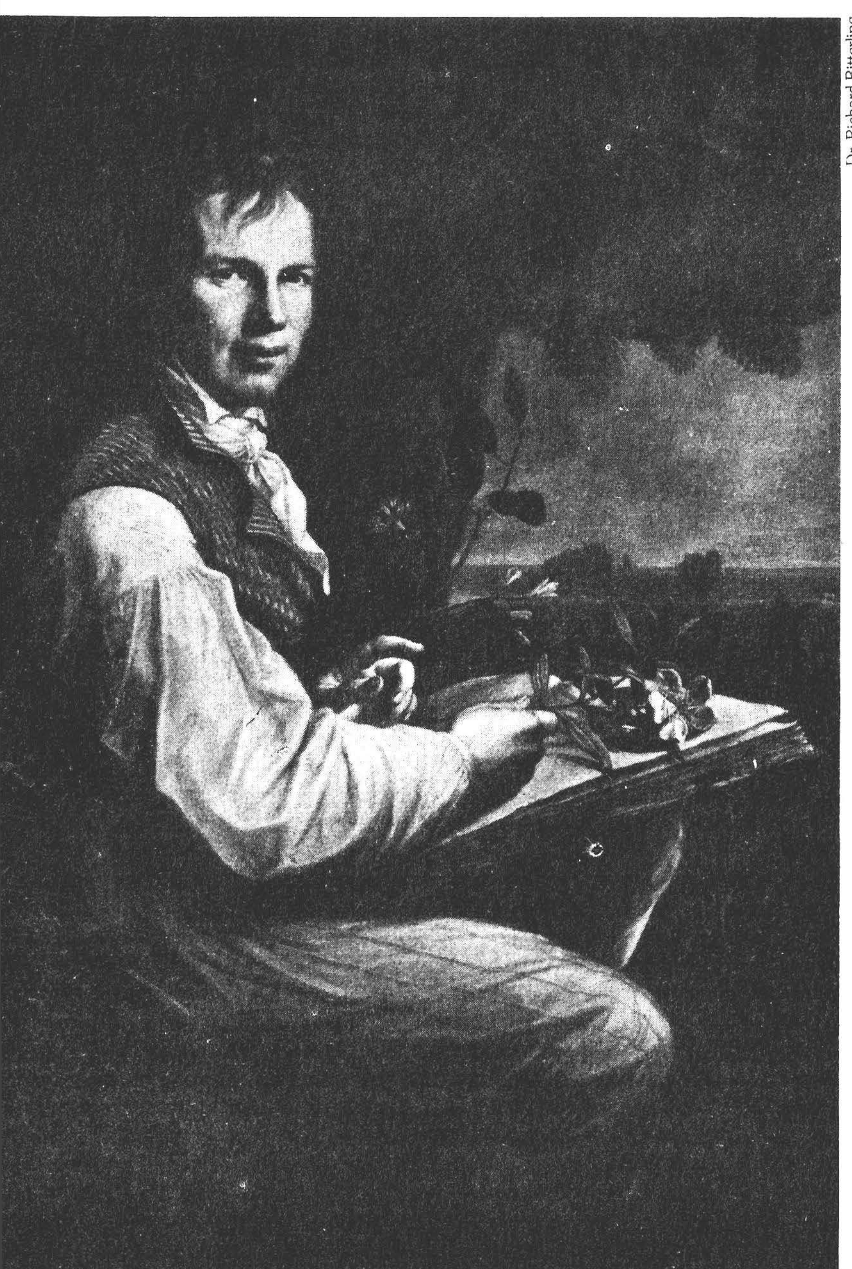
Indice



Alexander von Humboldt (1769-1848)

Alexander von Humboldt nació en Berlín, en 1769, en el seno de una familia que exhibía títulos de nobleza, aunque tan sólo desde hacía dos generaciones. Estudió en las Universidades de Frankfurt, Berlín y Gotinga y en la Academia de Ingenieros de Freiberg. En 1799 viajó a España y obtuvo del rey Carlos IV permiso para explorar las islas Canarias y los territorios españoles en Hispanoamérica. Junto con el botánico francés Aimé Bonpland recorrió Venezuela, el Orinoco, Cuba, Bogotá, Ecuador y México. Antes de regresar a Europa fue invitado a Estados Unidos por su presidente, Thomas Jefferson. Ya en el Viejo Continente (1804), con su rico bagaje de colecciones y tras haber recogido importantes datos cientificonaturales, geográficos, estadísticos y etnográficos, emprendió la gran tarea de poner sobre el papel sus descubrimientos y conclusiones. En 1829 realizó una nueva expedición al Asia rusa, subvencionada por el zar Nicolás. Sería la última. A partir de entonces se dedicó plenamente a escribir. Su obra científica, muy copiosa en títulos y en muchos casos de notable originalidad y riqueza de datos, supuso una aportación muy importante a diversos campos del saber, y en especial, al conocimiento de buena parte del continente americano. Murió en su ciudad natal, a los 80 años de edad.

◀ *Alexander von Humboldt, por Peale. Colección particular.*



Dr. Richard Bitterling

Prólogo

La singular aventura de Alexander Humboldt

por ***Juan Vilá Valentí***

Acabo de leer esta excelente obra de Adolf Meyer-Abich y cierro el libro. Me pregunto entonces, cuando empiezo a pergeñar estas líneas preliminares, cómo ha decidido resolver el autor el difícil problema de presentar, en un trabajo que no es ciertamente voluminoso, una vida y una obra tan compleja y dinámica como la de Alexander von Humboldt. Tan duradera, también, larga de noventa años; todos ellos, ciertamente, con no escasa actividad, con frecuencia con laboriosidad febril. Humboldt emprendió su expedición a Asia cuando rayaba los sesenta años, y empezó a materializar la publicación de su obra fundamental, el Kosmos, *cuando había alcanzado los setenta y cinco; luego siguieron, en vida, tres volúmenes más.*

Nuestro biógrafo podía haberlo hecho, como sucede en otros trabajos, mezclando simplemente aventuras y retazos de vida, viajes y anécdotas. En otros casos, dentro de la prolija bibliografía humboldtiana, se adquiere una mayor profundidad, combinando actitudes y hechos, a veces triviales, con algunas reflexiones alrededor de la obra, formuladas con un espíritu más crítico. Adolf Meyer-Abich ha querido articular su análisis —el libro que el lector tiene entre sus manos— al socaire de un eje central: presentar la biografía de un sabio alrededor de su gran proyecto; de un proyecto, claro está, científico.

Alexander von Humboldt, en efecto, es presentado como un sabio y un científico, *no alejado en ciertos aspectos del tipo de sabiduría renacentista o del mundo clásico. Hombre culto —cultivado por la información y la reflexión, conocedor de lenguas y culturas diversas, con sensibilidad por lo natural y lo humano, en busca tenaz de un equilibrio y una armonía en su mundo interior y en la naturaleza toda. Su gran obra, el* Kosmos, *quiere ser la expresión de esta armonía. Para recorrer este camino de obser-*

◀ *Alexander von Humboldt junto al Orinoco. Oleo de W. G. Weitsch (1806).*

vación y especulación, Alexander von Humboldt contaba con una amplia formación y unas notables dotes personales; contaba también con una destacada capacidad intelectual de relación y conexión incluso entre los mundos más comprensivos de la realidad, el natural y el humano.

En su introducción al Kosmos, *redactada en la cumbre de su madurez (1845), Humboldt nos muestra su trayectoria vital científica y nos habla del propio e «irresistible impulso a adquirir diferentes clases de conocimiento... de ocuparse de distintas ramas de la ciencia, de botánica, de geología, de química, de determinaciones geográficas, del magnetismo terrestre». Pero su último y mayor deseo apuntaba, como él mismo confiesa, a «discernir los fenómenos físicos en su más amplia interconexión, y a comprender la naturaleza como un todo... Las distintas ramas del conocimiento natural presentan una real e íntima conexión». De sus excelentes dotes personales para la singular y culminadora empresa nos había hablado su hermano Wilhelm, que sin duda le conocía bien, aludiendo con orgullo fraterno al joven Alexander, que aún no había alcanzado los veinticinco años: «Sólo mi hermano es capaz de relacionar el estudio del mundo físico con el moral; sólo él puede captar en el universo que hoy conocemos la auténtica armonía.»*

Alexander von Humboldt es un sabio que, si bien nimbado de un cierto clasicismo, empieza ya a mostrar netamente los rasgos del «científico» —diríamos, con más exactitud, del «naturalista»— contemporáneo. Es un sabio que se ha conformado a partir de los métodos de observación y experimentación de la ciencia posrenacentista, que Francis Bacon quiso ordenar; de la exigencia y reflexión newtonianas; de la hondura y el rigor kantianos; de la variada amplitud y realismo enciclopedista; de la profunda convicción del racionalismo ilustrado; de la exaltación y el toque genial de su amigo Johann W. Goethe.

Toda esta masa informativa, que ha logrado con cuidadosa observación y con rigor científico, la sublima hasta alcanzar la captación de unas leyes y el vislumbre del superior equilibrio y trabazón, y de los culminantes orden y armonía del comprensivo Cosmos, en definitiva, del Todo. *Nos lo declara explícitamente en la misma introducción de su gran obra* Kosmos: *«La naturaleza, considerada por medio de la razón, es decir, sometida en su conjunto al trabajo del pensamiento, es la unidad en la diversidad de los fenómenos, la armonía entre las cosas creadas, que difieren por su forma, por su propia constitución, por las fuerzas que las hacen dinámicas. Es el Todo, animado por el soplo de la vida».*

Nos repite, en numerosas ocasiones, conceptos semejantes y encuentra formulaciones sintéticas cuando vuelve a plantearse el problema del gran objetivo perseguido a través de toda su labor científica. Este es el caso de las primeras páginas del volumen tercero del Kosmos, publicado en 1850, rebasados ya sus ochenta espléndidos años: «El principio fundamental de mi libro, tal como lo he desarrollado hace más de veinte años en lecciones explicadas en francés y en alemán, en París y en Berlín, es la tendencia constante a recomponer con los fenómenos el conjunto de la naturaleza, a mostrar en los grupos aislados de estos fenómenos las condiciones que les son comunes; es decir, las grandes leyes por las que se regula el mundo, y hace ver, por último, cómo del conocimiento de estas leyes se llega al lazo de la causalidad que los une entre sí».

Un sabio, decíamos, visto a través de un proyecto, un gran proyecto para el que estructura toda su actividad científica. Quiere ser, ante todo, un explorador y un viajero científico. Quizá con un punto de exageración, Meyer-Abich presenta la vida toda de Humboldt anclada alrededor de este vehemente deseo. El proyecto, el gran proyecto, es el recorrido y el estudio de gran parte de las tierras iberoamericanas: «el viaje a América es indisociable de su vida y su persona; sin él Humboldt no sería Humboldt.» Simón Bolívar llega a presentarle como el auténtico «descubridor de América».

Conviene separar cuidadosamente, en algunos aspectos radicalmente, el concepto que del viaje tiene Humboldt respecto a lo que tradicionalmente habían sido los descubrimientos y exploraciones. Se trata de viajes científicos que intentan un acopio de información y la apertura de caminos de luz a la oscuridad de nuestra ignorancia. La imagen está en la mejor y más sólida tradición de «las luces» de los decenios anteriores, de la Ilustración o el Iluminismo, la Aufklärung germánica. Estamos también, sin duda, en la línea de las expediciones científicas del siglo XVIII, en particular las del capitán James Cook, que Alexander von Humboldt pudo conocer directamente a través de su amigo Georg A. Forster. Son viajes cuidadosamente preparados, en sus aspectos de estudio, claro está, contando con un instrumental previo y comportando la realización de un sinnúmero de observaciones y la recogida de abundante información y materiales (descripciones, medidas, dibujos, esquemas, planos; colecciones de minerales y plantas). Hay también, acompañando al máximo responsable de la expedición, el inicio de lo que hoy llamaríamos un equipo humano de especialistas. Para el gran viaje a América

(1799-1804), Humboldt busca apoyo en el botánico Aimé Bonpland; en el viaje a Asia (1829), le acompañaron el minerólogo Gustav Rose y el sociólogo C. G. Ehrenberg.

Desde el primer momento, me parece que el lector ha de tener en cuenta que el libro que tiene entre manos es la biografía y la exposición de los estudios y las ideas de un naturalista contemporáneo profundamente inmerso en su tiempo, entre la ciencia ilustrada y el positivismo, devoto del naturalismo científico, batido por las oleadas del romanticismo y madurado por la coetánea culminación del kantismo. Con un proyecto al que sacrifica su vida toda y a través del cual, sirviéndole de fundamento las experiencias que de otras tierras tenía, se acercará a la captación de unas diversidades —unas «vistas» de la naturaleza— y a una amplia y comprensiva armonía holística —la armonía del Cosmos.

Pero el libro de Meyer-Abich es más, mucho más, que la biografía de un hombre de ciencia y la exposición del gran viaje americano. En realidad, ocurre que la vida de Alexander von Humboldt es más, mucho más, que el trayecto vital de un quehacer científico, que la obra de «el viajero científico» por antonomasia, como ha venido a llamarle H. J. Wood en su pequeño gran libro Exploración y Descubrimiento. *Conviene insistir en que se trata también de una vida hondamente enraizada en su tiempo.*

Puede parecer un hecho singular y extraño, porque Humboldt, como todo científico, es un aislado, un solitario. Es evidente que su habitación, su gabinete, su biblioteca constituyen ante todo un refugio, un reducto. Allí escribirá, incansable, sus obras; más de treinta volúmenes y tres atlas tan sólo respecto a su gran proyecto, la experiencia americana. Pero curiosamente es también exponente de su tiempo, que vive intensamente. Un tiempo que en todos los aspectos, políticos y culturales, anda cargado de singulares y decisivos acontecimientos: la Revolución francesa, Napoleón, la Restauración, las independencias americanas, las revoluciones; el neoclasicismo y la Ilustración; el ardiente Sturm und Drang, *el Romanticismo; la plenitud del «genio francés» y el inicio pujante del «genio alemán». En muchos sentidos son asombrosas y significativas muchas de las realizaciones de Humboldt en el primer tercio del pasado siglo, que ya no podrán repetirse ciertamente en el último tercio, en una Europa que, a pesar de las apariencias, está ya rota por la animadversión francoprusiana; realizaciones como esa maravillosa aventura intelectual y vital, realmente europea, de residir en Berlín o en París, de exponer en alemán o en francés.*

Quizá convendría insistir en alguno de estos aspectos. Sea,

por ejemplo, el del Romanticismo. Llama la atención el fuerte soplo romántico en la obra de Humboldt, en la que se unen una exigencia científica y una intensa sensibilidad romántica. En su introducción al Kosmos *cuenta en sólo una docena de líneas siete sustantivos como «goce», «impresión», «sentimiento», «inspiración», «pasión», «dolor», «alma»; tres adjetivos como «misteriosa», «tranquila», «agitada» y tres expresiones como «arrobar el alma», «endulzar el dolor», «calmar las pasiones». Esta emoción y este sentido estético que sabe imprimir a sus presentaciones —recordemos sus «vistas» o «cuadros» de la naturaleza— le prestan sin duda un hondo valor didáctico —que yo he podido percibir incluso en la reacción de la misma juventud actual— y probablemente apartan a Alexander von Humboldt de una plena aquiescencia con el idealismo kantiano como razón absoluta.*

Alexander von Humboldt vivió intensamente unido, por paradójico que pueda parecer, a numerosas personas y múltiples aconteceres sociales. Fue un hombre de «vida social», que no rehuyó salones ni cenáculos. Incluso en aquellas ciudades donde las redes amistosas y colectivas se hacen más densas: en Berlín, en París; o en tierras americanas, en Bogotá, en México. Tuvo grandes y profundas amistades en un mundo que alcanzó un máximo en la valoración de la estrecha e intensa comunicación entre los hombres. Lo sabemos a través de sus cartas y citas a sus parientes y maestros (su hermano Wilhelm, su cuñada Caroline; el botánico Karl L. Willdenow, el geólogo Abraham G. Werner, el antropólogo Johann F. Blumenbach, el geógrafo Johann M. Franz) o a sus amigos, muchos de ellos destacados hombres de letras o científicos (Johan W. Goethe, claro está, en primer lugar; luego una lista interminable, con Georg A. Forster, Aimé Bonpland, Leopold von Buch, Louis J. Gay-Lussac, Francesc Aragó, a la cabeza; en América, José Celestino Mutis, Francisco José de Caldas). Con razón Bayard Taylor, un periodista norteamericano que visitó a Alexander von Humboldt ya en plena vejez, pudo escribir en el New York Tribune: *«Estrechaba la mano que se había encontrado con... la de todos los grandes hombres que Europa había producido durante tres cuartos de siglo.» Y todo ello —¡hecho en realidad sorprendente!— sin tratarse de un personaje político o militar, sólo en función de una destacada personalidad y obra científicas.*

Con frecuencia hago partícipes a los estudiantes de mi sorpresa y estupor ante la posibilidad y el cultivo, por añadidura, del género epistolar por parte de Humboldt, yo que soy ya completamente incapaz de dar respuesta a urgentes y apremian-

tes cartas y con la otra obra, por cierto, bien menguada. Alexander von Humboldt ofrecía su amistad y el don de su conversación a todos los niveles, desde el humilde minero o campesino a los miembros de las más encopetadas cortes, pasando por las epístolas amistosas. Fue de la corte española, la del Rey de las Españas Carlos IV, de la que obtuvo el dadivoso permiso para su viaje a América. Fue amigo y consejero de los reyes de Prusia y del presidente Jefferson y si no lo fue de Napoleón, no puede achacarse ciertamente a él, sino a la animadversión del emperador. A través de publicaciones y conferencias se mantuvo en relación con el mundo, amplio y heterogéneo ya, de la nobleza y la burguesía; no hay que insistir sobre las primeras; respecto a las segundas, las conferencias y charlas científicas, sólo diremos que, sin ser profesor universitario, en menos de seis meses (noviembre de 1827-junio de 1828) pronunció en la Universidad de Berlín más de sesenta conferencias, según nos recuerda con acierto Meyer-Abich.

Por ello Alexander von Humboldt se convierte en eco y exponente de su tiempo. Como Goethe, puede ser valorado como clásico y romántico, cabiendo entre ambos extremos cualquier matiz. Se siente europeo, entre los polos parisiense y berlinés; pero ama profundamente las tierras americanas, entre la atracción por Bogotá o la ciudad de México. Vibra con el espíritu germánico, que surge con fuerza y se organiza sistemáticamente a partir de los primeros decenios del siglo, un genio cultural y científico que él presenta como modelo en París; pero conoce y valora también el espíritu francés, cuya exprexión y cuyo pensamiento conoce perfectamente. Empezando con los aconteceres de la corte prusiana o por la Revolución francesa, de uno de cuyos episodios pudo ser testigo, Humboldt puede seguir, con frecuencia personalmente, la agitada evolución histórica de los tiempos que le tocó vivir. Él mismo es muestra también de decisivos cambios económicos —para aludir a otros hechos alejados del mundo político o del cultural—, como se refleja en su decisión de inclinarse inicialmente hacia las técnicas mineras, actividad que aparece en la base de la otra revolución, la pujante Revolución industrial, el motor material del mundo en el que todavía vivimos.

Con la insistencia en la actividad y obra científicas y con la posibilidad de poder vislumbrar los contextos en que Alexander von Humboldt se mueve, el libro de Meyer-Abich aún tiene ocasión de apuntar otros aspectos del personaje. Tras el dinamismo vital y la aparatosidad de sus publicaciones no se oculta del

todo el hombre que en realidad fue nuestro Humboldt. Asoma, por ejemplo, cuando se indica alguna debilidad o algún rasgo de su carácter o cuando surge la mujer en su vida. No podía faltar la mujer en un hombre sensible, en una época cargada de emotividad y sentimentalismo.

Es deliciosa, a este respecto, la historia de Alexander von Humboldt, todo un sabio cargado de reconocidos honores, embobado ante «la bella Rodríguez» en la ciudad de México, materialmente fascinado por su inteligencia y belleza. Meyer-Abich recoge el comentario de una dama amiga: «el grave erudito había caído víctima de un hechizo del que no habían sido capaces de protegerle ni las minas, ni las montañas, ni los fósiles, ni los minerales; en definitiva, ni la geografía ni la geología». En todo caso, puede asegurarse que la victoria, que sepamos, fue venturosamente fugaz, para el bien de la ciencia, y quizá sea oportuno añadir que la geografía y la geología tienen, a la postre, nombre —¿y para algunos también el hechizo?— de mujer.

Sin embargo, aunque rico en otros datos y sugerencias, el presente libro queda articulado, como hemos tenido ocasión de señalar, alrededor de la vida y la obra científicas de Alexander von Humboldt y deja entrever claramente, al mismo tiempo, los contextos históricos en que él se mueve. De esta manera, la trayectoria vital humboldtiana se convierte en una singular aventura humana e intelectual, por una parte, y en un signo de los tiempos, por otra. Por ello esta obra constituye, al unísono y afortunadamente, una biografía en verdad apasionante y significativa.

1. Tras las huellas del gran naturalista

Para comprender y apreciar en su justo valor la personalidad y la obra de Alexander von Humboldt no basta con atenerse al significado de aquéllas dentro del contexto de la cultura alemana, sino que hay que estudiar sobre todo las huellas que él dejó en América. En efecto, Humboldt es, con mucho, el más relevante de todos los alemanes que han trabajado en América y por América. Asimismo, en la historia de las ideas en Alemania Humboldt ha de ser considerado el mejor naturalista de le época de Goethe y, paralelamente, el último investigador integral dentro del ámbito de las ciencias naturales, tema que dominó a fondo, tanto en el aspecto teórico y abstracto como en sus pormenores más nimios. No obstante, en la vida cultural americana Humboldt significa mucho más que todo esto, ya que representa y encarna una tradición que perpetúa su vitalidad y su vigencia hasta nuestros días.

Citemos a este respecto algunos datos muy ilustrativos: en Alemania, exceptuando los monumentos erigidos a los hermanos Humboldt en la antigua Universidad de Berlín, sólo existe una lápida conmemorativa en la tumba de Alexander en Tegel. En el resto de Europa, la situación es más o menos parecida; tan sólo en el mundo hispánico se mantiene viva la tradición asociada a su memoria. En Tenerife, por ejemplo, primera parada de su extraordinario viaje, podemos visitar el «mirador Humboldt», conocido por todos los turistas, con su correspondiente lápida conmemorativa, amén de otra existente en el antiguo palacio nobiliario de La Orotava, residencia que fue de Humboldt durante su estancia en la isla. A partir de aquí hallaremos monumentos y lápidas conmemorativas diseminadas a lo largo y a lo ancho del continente americano. Las hallaremos en todas las etapas de su magno viaje, desde México hasta Perú, pasando por Venezuela, Colombia, Cuba y Ecuador, e incluso en zonas de América que Humboldt no llegó a pisar nunca. En la actualidad, a cualquiera

que visita alguno de esos numerosos valles o parajes hermosos se le asegura que Humboldt afirmó de ese paisaje que era lo más bello que había visto en todo su viaje. Este hecho es casi un tópico en cualquier lugar de América, y así da fe de ello el autor de este libro al cual le refirieron eso mismo en países que, según la documentación de que disponemos, Humboldt no pisó jamás. Es inútil rastrear observaciones de este tipo en las obras científicas y en la correspondencia de Alexander von Humboldt. De cualquier forma, el respeto y agradecimiento a Humboldt permanece vigente y vivo no sólo entre los estamentos intelectuales americanos sino también entre el pueblo llano. Cerca de Cumaná (Venezuela), donde Humboldt pisó por primera vez el suelo americano, me tocó vivir un episodio que se puede hacer extensivo a toda Iberoamérica. A finales de 1959 llegaron a América del Sur dos comisiones de profesores alemanes en representación del Gobierno Federal para conmemorar junto con las universidades y gobiernos de los países americanos el centenario de la muerte de Alexander von Humboldt. Con tal motivo, fuimos a visitar un día la famosa cueva de estalactitas de Cumaná, que Humboldt había explorado a su llegada, reconociéndola como uno de los fenómenos de la naturaleza más extraordinarios de América del Sur. La Asociación Humboldt de Caracas nos había encargado descubrir una lápida conmemorativa en el interior de la cueva, justo en el lugar al que había llegado Alexander von Humboldt en su exploración. La cueva se caracteriza por el hecho de que en ella anidan y se guarecen durante el día, desde la salida a la puesta del sol, inmensas bandadas de guácharos, unos pájaros muy interesantes de tamaño similar al de una gallina, que, aunque morfológica y taxonómicamente se incluyen dentro de las aves diurnas, sólo se alimentan durante la noche. Mientras esperábamos a los guías a la entrada, un campesino venezolano se acercó al grupo preguntándonos si éramos americanos. Al responder negativamente y manifestarle que éramos alemanes, el campesino exclamó: «¡De modo que son ustedes "compatriotas" del famoso sabio Alejandro de Humboldt!» Yo, asombrado, le pregunté: «¿Conoce usted a Humboldt?», ante lo cual me contestó: «¡Cómo no voy a concerle si fue el hombre que dio nombre a nuestras plantas y minerales! ¡Eso se estudia en la escuela!» Al autor de esta obra le gustaría saber el nivel de conocimientos que un niño que asiste a la escuela —incluso un estudiante de bachillerato— posee de Humboldt. En el mejor de los casos probablemente no sabría distinguirle de su hermano Wilhelm, del que quizá hablemos más adelante por su relación con Schiller.

En Estados Unidos, Humboldt apenas permaneció seis semanas (durante el verano de 1804) aprovechando su regreso desde México a Europa. Cuando arribó a Filadelfia, mandó recado a Jefferson —tercer presidente de Estados Unidos— de su llegada y éste ofreció su hospitalidad al científico y explorador que había alcanzado gran renombre mundial por las investigaciones realizadas durante su viaje. Humboldt aceptó la invitación del presidente y pasó algunas semanas en Washington y en la casa de campo de Jefferson en Monticello. Ambos debieron de conversar de todo lo divino y lo humano, y es de suponer que una parte importante de sus conversaciones se referirían a los grandes temas de Iberoamérica. Quizá hasta trazaron planes sobre la organización política de las colonias españolas en una futura América unida; y sin duda, discutieron el proyecto de crear un canal en Panamá, cuestión que era una de las ideas más arraigadas en Humboldt a consecuencia de su viaje y que acariciaría durante toda su vida. Así se desprende de las palabras de Goethe, recogidas por Eckermann en sus *Conversaciones,* después de recibir el poeta en Weimar la visita de Alexander von Humboldt.

La brevedad de la estancia de Humboldt en Washington no corre pareja con la huella que dejó en Estados Unidos, tan considerable como la que desarrolló en Iberoamérica durante sus cinco años de viaje. En la actualidad, al menos ocho enclaves de Canadá y Estados Unidos —sitos en Illinois, Iowa, Kansas, Minnesota, Nebraska, Dakota del Sur y Tennessee— se llaman «Humboldt-city». Además mencionaremos otra serie de datos geográficos que incluyen también su nombre: una bahía de California (la Humboldt Bay), tres distritos rurales (los Humboldt Counties de California, Iowa y Nevada), el Humboldt Peak en Custer (Colorado); Humboldt Range, Humboldt River, Humboldt Reservoir, Humboldt Salt Marsh y Humboldt Sink en el estado de Nevada; Humboldt State Redwood Park, en California; de Sudamérica citaremos los accidentes geográficos más conocidos: la corriente de Humboldt (frente a la costa de Perú) y el Pico de Humboldt en Mérida (Venezuela).

Esta enumeración demuestra con mayor contundencia que un informe más extenso, que Humboldt no es simplemente un representante destacado de la cultura occidental, sino que encarna una tradición que aún se mantiene viva en la actualidad. Su importancia no se restringe al ámbito de las ciencias naturales. Gracias a él, la geografía —que hasta entonces era una miscelánea de curiosidades y de datos sueltos recogidos por los viajeros en todos los países de la Tierra— alcanzó rango de ciencia. Sus

investigaciones sobre el magnetismo terrestre sentaron los cimientos de la geofísica científica, disciplina cultivada desde entonces sobre todo en América y en la actualidad una de las ciencias fundamentales de la investigación espacio-planetaria. Con todo, la obra por excelencia de Humboldt fue la creación de la fitogeografía, perfilada por él a partir de los principios de la morfología de Goethe y de un concienzudo estudio del reino vegetal en las inmensas selvas vírgenes, sabanas y sistemas fluviales de los trópicos americanos. Vemos, pues, cómo arranca de Humboldt una de las vertientes más vigorosas dentro de la investigación americana que se prolonga hasta nuestros días. Antes de su magno viaje, la investigación americana no trascendía, por lo general, el ámbito local. Humboldt incorporó el territorio americano a la investigación del mundo, confiriéndole así un carácter global.

Además, Humboldt se convirtió en modelo dentro del ámbito específico de las ciencias naturales alemanas, en la medida en que Alemania poseía intereses en ultramar, sobre todo en los trópicos, y desbrozó el camino hacia Iberoamérica a los naturalistas alemanes, que han seguido, llenos de entusiasmo, sus huellas en el continente. Humboldt no ocupó nunca cargos docentes en ninguna universidad; jamás tuvo discípulos propios y, sin embargo, ha sido uno de los estímulos básicos de numerosos investigadores jóvenes en todo el mundo. Recordaremos a este respecto el papel decisivo que desempeñó en la vida del gran químico alemán Justus von Liebig. Asimismo, todos los alemanes relevantes que, siguiendo las huellas de Humboldt, crearon centros de investigación de la naturaleza en las nacientes repúblicas iberoamericanas, fueron inducidos a dicha obra y alentados en su tarea por este científico, y a imitación suya se trasladaron a Iberoamérica para desarrollar su labor. No parece, pues, exagerado afirmar que la investigación de la naturaleza nació allí con Alexander von Humboldt.

Creemos, sin embargo, que todo esto no basta para explicar el indecible encanto y la magia personal que irradia la figura de Humboldt en todo el continente americano, presente aún en cualquier lugar o tiempo. En nuestra modesta opinión existe una diferencia esencial entre Humboldt y los numerosos y relevantes científicos de todo el mundo que trabajaron en América pero no ejercieron un influjo comparable al del investigador alemán. Estos últimos se trasladaron a Iberoamérica para ganarse la vida, pero Humboldt les aventajaba por su poderoso intelecto y su arrolladora personalidad. Era un auténtico «caballero», no tanto por su

título de nobleza —de adquisición muy reciente por entonces— como por su carácter y su forma de vida, a decir verdad, distinguidos. Durante el viaje de exploración por América (cinco años) pagó de su bolsillo hasta el último de sus gastos y los de su ayudante Bonpland; además, costeó con su propio dinero la edición y elaboración de todos los datos científicos recopilados durante su viaje, tarea ésta última a la que dedicó en París veinte años de su vida. París era en aquella época el centro del mundo científico; allí se congregaban especialistas de todas las ramas del saber, desde la botánica a la geofísica, que Humboldt precisaba para redactar, revisar y analizar los resultados de su exploración.

Humboldt —a esta conclusión queríamos llegar— mantuvo un exquisito cuidado en todos sus viajes para no contraer lazos ni atarse a nada ni a nadie, ya fuera un Estado o una Institución. En una carta, fechada en La Habana el 21 de febrero de 1801 y dirigida a su maestro y «amigo muy querido y fraternal Willdenow», escribe: «Mi independencia cobra mayor valor a medida que pasan los días, y por eso he rehusado siempre cualquier tipo de apoyo procedente de los gobiernos o autoridades.» En la misma carta, a propósito de la noticia publicada por un periódico inglés en la que se decía que había entrado al servicio de España y había aceptado un alto cargo en el Consejo de Indias, Humboldt escribe a Willdenow: «A mí, como a ti, la noticia sólo es capaz de arrancarme una ligera sonrisa. Mis planes, en el caso de un regreso feliz a Europa, no tienen nada que ver con el Consejo de Indias. Una vida ya encarrilada como la mía está destinada a la acción, y de sucumbir, los que me conocéis bien, debéis saber que yo no cederé nunca a las solicitaciones de gobierno alguno.» Humboldt no cambiaría de actitud en toda su vida.

En los capítulos posteriores de esta biografía ampliaremos y profundizaremos el bosquejo a grandes rasgos de Humboldt pergeñado en esta introducción. Para finalizar, ofreceremos una visión de conjunto de su filosofía de la naturaleza.

No existen demasiados casos de hombres ilustres cuyos distintos periodos vitales armonicen tanto con la lógica y la necesidad históricas. Dos excelentes ejemplos de esto son las vidas de Humboldt y de Goethe. Ambos desarrollaron su curso vital bajo esos requisitos. Los dos poseían, desde su nacimiento, una posición familiar desahogada, hecho que les permitió desarrollar con absoluta libertad los afanes de sus vidas, vislumbrados y autoimpuestos desde fechas muy tempranas, sin verse obligados a asumir tareas ajenas a sus deseos para ganarse el pan. Desde el

inicio de sus estudios, Humboldt tuvo un atisbo instintivo y exacto de lo que deseaba en el futuro y organizó todos sus estudios posteriores de acuerdo con esa vivencia.

Para apreciar en sus justos términos la vida de un artista, es imprescindible considerar vida y obra como un todo armónico e inseparable. Una obra de arte sólo cobra vida cuando es comprendida y situada en el contexto vital de su autor, pero su valoración deriva del arte al que sirve. Esta relación indisoluble entre el autor y su obra permanece oculta en el caso de investigadores y eruditos, ya que ambas se desgajan la una de la otra, se independizan; en general, cabe decir que la vida de un científico pasa a segundo término mientras se resaltan sus trabajos creativos, considerando que su contexto vital ejerce una influencia más bien escasa en su obra. Existen, sin embargo, notables excepciones a esta regla, como cuando la vida y la obra de un investigador se elevan incluso al rango de una obra de arte. Uno de esos casos excepcionales es Alexander von Humboldt. En él —al igual que en su íntimo amigo Goethe— vida y obra se amalgaman entre sí para constituir un todo inseparable. Hay dos razones esenciales que explican este fenómeno. Una —ya la hemos mencionado— fue su absoluta independencia económica. Humboldt nunca se vio compelido a aceptar cargos para conseguir el sustento. Al contrario: justo cuando había escalado la cima y se le ofrecía la ocasión de saborear los frutos de su esfuerzo, lo abandonó todo para emprender la tarea libremente elegida. La otra razón de la armonía entre la vida y la obra de Humboldt reside en que ambas giran alrededor de su extraordinario viaje de exploración por tierras americanas. De por sí, cualquier viaje supone un corte brusco en la existencia de una persona. Cuánto más un periplo de cinco años intensos, repletos día a día de observaciones, mediciones, experimentos e investigaciones científicas. Un viaje de estas características unifica vida y obra convirtiendo a ambas en un todo indisoluble. En este sentido, el análisis de la vida y la obra de Humboldt debe de acometerse distinguiendo tres importantes fases o épocas: el preludio o tiempo de preparación de su expedición a América que abarca tres décadas, su magno viaje de cinco años de duración y el lapso de tiempo (cincuenta y cinco años) dedicados a analizar e interpretar los resultados del viaje en el más amplio sentido de la palabra. Durante este último periodo residió cerca de veinte años en París entregado a la tarea de elaborar los treinta volúmenes que componen la gran obra de su viaje; el resto del tiempo lo consumió trabajando en *Kosmos* y revisando las ediciones posteriores de *Aspectos de la naturaleza (Ansichten der*

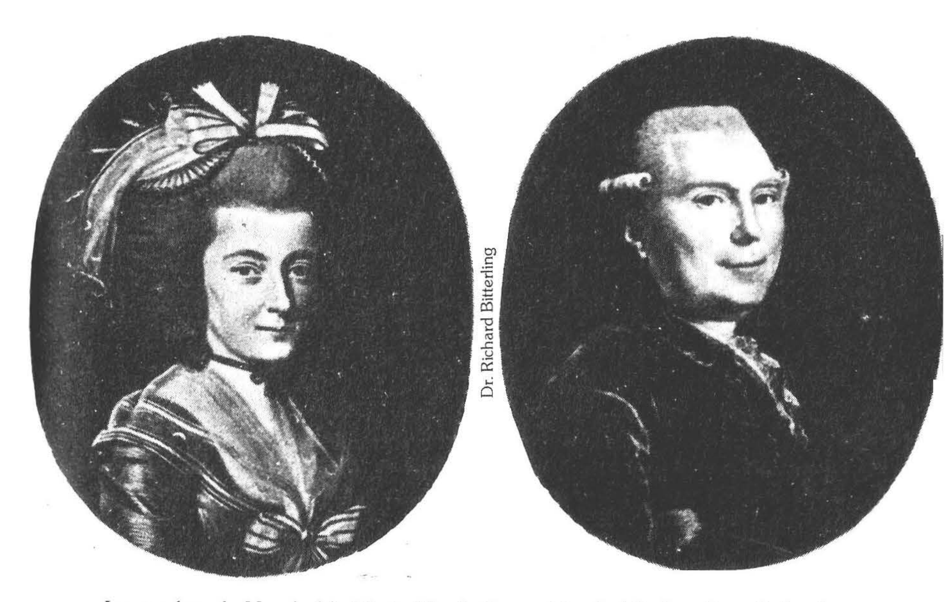
Natur), obra favorita de Humboldt y de hecho la más acabada y perfecta de cuantas salieron de su pluma.

Las últimas décadas de su vida las pasó en Berlín como chambelán del rey. En 1829 marchó a Rusia para dirigir, por expreso deseo del zar, un viaje de exploración. Por entonces contaba Humboldt sesenta años y su misión consistía en coordinar y dirigir los trabajos de un grupo de destacados científicos alemanes y rusos. Es lógico que este viaje no tuviera la trascendencia de aquel otro emprendido a América en plena posesión de todas sus facultades físicas a los treinta años. Cabe más bien decir que este viaje a Rusia fue un episodio más dentro de la vida de Humboldt, un acontecimiento sin especial relevancia. Teniendo en cuenta esta caracterización a grandes rasgos de la vida y la obra de Humboldt —que en los capítulos siguientes examinaremos con más detalle—, se comprende que su desarrollo habría sufrido un cambio radical si Alexander von Humboldt hubiera contraído matrimonio y creado una familia. No debe deducirse de esto que las mujeres le produjeran indiferencia o rechazo. No, al contrario: durante toda su vida le unió una entrañable amistad a algunas mujeres inteligentes e ingeniosas. Su soltería fue un auténtico sacrificio personal, realizado con plena conciencia, en aras de la tarea que se había autoimpuesto con absoluta libertad.

2. Los hermanos Humboldt

El título nobiliario le había sido otorgado a la familia Humboldt en fecha relativamente reciente, concretamente al abuelo de Alexander, Johann Paul Humboldt, capitán de la guarnición de Kolberg, atendiendo su petición del 16 de mayo de 1738 dirigida al rey de Prusia. Por tanto, al nacer Alexander, el título sólo tenía treinta y un años de antigüedad. La madre de Humboldt descendía también de una familia burguesa de hugonotes, los Colomb. Su tío, Peter Colomb, presidente del Gabinete de Guerra y de los Dominios de Frisia Oriental, había logrado para sus descendientes la nobleza hereditaria el 2 de octubre de 1786. Esto ocurría diecisiete años después del nacimiento de Alexander von Humboldt. Es lícito, pues, afirmar que los hermanos Wilhelm y Alexander von Humboldt, que harían famoso el apellido familiar en la cultura europea de los siglos XVIII y XIX, proceden de familias burguesas. En los hermanos Humboldt confluyeron los mejores atributos caracterológicos de los *junkers* prusianos y las aptitudes más enraizadas en la vertiente intelectual de los hugonotes franceses.

Su padre, Alexander Georg von Humboldt, fue oficial del ejército de Federico el Grande y cayó herido en 1761 durante las guerras de Silesia. Luego entró al servicio de la corte berlinesa, convirtiéndose en chambelán de la princesa consorte. Era un caballero de mundo y una persona de cálido trato. Casó con Marie Elisabeth Colomb, viuda de Holwed, que aportó un hijo al nuevo matrimonio, demasiado mayor, sin embargo, como para recibir la misma educación que sus hermanastros. Más tarde eligió la carrera de las armas. El matrimonio tenía caracteres radicalmente distintos. A la madre le tenía sin cuidado la «alta sociedad» y la vida en la corte, que consideraba «licenciosa». No fue excesivamente maternal, si por ello entendemos un corazón cálido. Cifraba todas sus aspiraciones en proporcionar a sus hijos la mejor educación posible, y puso en ello todo su afán, sin regatear gastos. Debido a la prematura muerte de su esposo —acaecida cuando Alexander tenía diez años y Wilhelm, doce— la



Los padres de Humboldt: Marie Elisabeth von Humboldt, de soltera Colomb (1741-1796), y Alexander Georg von Humboldt (1720-177), ambos retratados por artistas anónimos.

educación de sus hijos recayó prácticamante sobre ella. Por otro lado, asentó la fortuna de la familia sobre bases muy sólidas. La madre, además de una casa en Berlín, aportó al matrimonio una finca en Ringenwalde (Neumark) y otra en Tegel. En esta última estaba enclavada la residencia de la familia, que ambos esposos intentaron convertir en «lo más artística posible», arrendando la propiedad de Ringenwalde.

Dentro de este entorno familiar nacieron los hermanos Humboldt: Wilhelm, el primogénito, el 22 de junio de 1767, y Alexander apenas dos años más tarde, el 14 de septiembre de 1769. Durante el nacimiento de éste brilló en el cielo un cometa «del tamaño de un brazo». Se trataba del *Messier*, visible desde el 8 de agosto de 1769 hasta las postrimerías del otoño. Respecto a sus contemporáneos, creemos importante reseñar los siguientes hechos: Alexander von Humboldt era de la misma edad que Napoleón I, aunque sobrevivió treinta y ocho años al emperador de los franceses. Llegó a conocer a Napoleón III en su juventud, procurando suscitar en él su interés por la construcción del canal de Panamá. La vida de Alexander von Humboldt transcurre, por tanto, en la Europa napoleónica. Napoleón alcanzó la cima del



Dr. Richard Bitterling

poder y sufrió la derrota definitiva durante las dos décadas que Humboldt residió en París después de regresar de América, periodo que comprende quizá los años más creativos del científico. Es especialmente ilustrativo de esta época —en la que artes y ciencias experimentaban un florecimiento en Europa desconocido hasta entonces a pesar de las sacudidas de la guerra, una guerra cuya estrategia aún se consideraba un «arte»—, que Humboldt, un prusiano cuyo país mantenía un conflicto abierto con Francia, pudiera proseguir sus investigaciones junto a científicos franceses y vivir en París con la misma libertad y tranquilidad que cualquier francés. Por aquellas fechas, el cosmopolitismo —impensable en la actualidad— era una realidad cultural y política dentro de Europa. Otro factor más trascendental aún, que influyó sobremanera en la vida Humboldt, fue haber sido contemporáneo de Goethe, otra de las grandes mentes europeas de la época. Goethe llevaba veinte años a Humboldt, y éste sobrevivió a su más íntimo amigo veintisiete. Hemos de tener presentes ambos elementos para situar adecuadamente las coordenadas vitales de Humboldt.

Ambos hermanos recibieron una educación común a cargo de «preceptores particulares», norma habitual en aquellos tiempos entre las familias adineradas y distinguidas, hasta culminar en la universidad, donde cada uno eligió su propio camino. Su extracción social les ofrecía dos posibilidades: la carrera de las armas o los cargos de responsabilidad al servicio del Estado. Por su talento, manifestado desde fechas muy tempranas, ambos hermanos recibieron una educación encaminada a facilitarles el acceso a los puestos dirigentes de la Administración. Su hermanastro prefirió la milicia. Los dos hermanos hicieron realidad las esperanzas que en ellos habían depositado: Wilhelm sirvió al Estado prusiano como diplomático y ministro de Cultura —y como tal creó en 1811 la Universidad de Berlín—, mientras su hermano Alexander estuvo en sus años jóvenes al frente del departamento de minas hasta que fue nombrado chambelán de la corte. Sin embargo, la única tarea acorde con sus deseos y elegida por él mismo fueron sus exploraciones y sus investigaciones científicas. Ambos hermanos conciliaban en sí los caracteres de sus progenitores: Alexander se parecía en el físico a su padre y en el temperamento, a su madre; en el caso de Wilhelm sucedía exactamente lo contrario.

◀ *El Lustgarten de Berlín (hoy Marx-Engels Platz), según grabado de Rosenberg (1780).*

Sería una tarea demasiado ardua enumerar aquí la lista de todos los preceptores que se encargaron de la educación de los hermanos Humboldt. Citaremos únicamente a dos que nos parecen esenciales: en primer lugar Gottlob Johann Christian Kunth, a quien el comandante von Humboldt eligió en 1777 para dicha tarea. Kunth permaneció en casa de los Humboldt durante diecinueve años y después de la prematura muerte del cabeza de familia asumió también la administración del patrimonio familiar, convirtiéndose en la mano derecha de la señora Humboldt en todo lo concerniente a educación y economía, y de hecho en tutor y mentor de sus hijos. Hanno Beck afirma de él con toda justicia: «No es frecuente encontrar un administrador tan escrupuloso como Kunth.» Y de su señora, que jamás perdió la confianza en él, escribe el mismo autor: «Cifraba, en definitiva, todas sus ansias y sus afanes en ver escalar a sus hijos la máxima altura intelectual y moral que puede alcanzar una persona. Mantener viva esa esperanza constituyó la mayor alegría de sus últimos años.» No obstante, Kunth no fue el primer preceptor: tres pedagogos le habían precedido, entre los cuales resalta de manera indiscutible Joachim Heinrich Campe, que permaneció en Tegel de 1770 a 1773 para retornar en 1775. Su clase de geografía sobre todo, que amenizaba con la ayuda de mapas y gráficos, impresionó sobremanera a Alexander en la infancia. Posteriormente, Campe quedó en buenas relaciones con sus discípulos.

De los profesores ulteriores que, bajo la égida de Kunth, completaron y profundizaron la educación de los Humboldt debemos recordar sobre todo a dos, aunque su importancia fuera muy diferente para ambos hermanos. Nos referimos a Christian Wilhelm Dohm y a Johann Jakob Engel. El primero había sido nombrado en 1779 miembro del Consejo de Guerra y del Archivo Nacional, y en 1783 consejero del Ministerio de Asuntos Exteriores. Engel era catedrático en el Joachimsthalschen Gymnasium y autor de *Philosophen für die Welt,* obra muy leída por entonces en los salones de Berlín. Ambos pertenecían al círculo aglutinado en torno a Moses Mendelssohn, cabeza visible de la denominada «Ilustración berlinesa». Engel entusiasmó a Wilhelm hasta tal punto que éste no se recataba en agradecerle su «formación, por primera vez excelente». A Alexander, por el contrario, era Dohm quien le fascinaba por sus disertaciones sobre economía política, economía mundial y geografía política. Dohm se sentía muy cercano al liberalismo y confesaba su admiración hacia instituciones como las Compañías de Indias que se regían «igual que los soberanos dentro de sus propios territorios». Le

Gottlob Johann Christian Kunth, preceptor de los hermanos Humboldt. Dibujo de Baron de Galle.



Dr. Richard Bitterling

gustaba también reflexionar sobre cuestiones climatológicas; indagar, por ejemplo, sobre el clima más propicio para el desarrollo y perfeccionamiento del hombre, argumentando en este punto que el «clima medio» era el más adecuado. A la vista de esta incitación intelectual y de la discusión de semejantes problemas, se comprende que cada día tomara más cuerpo en el joven Alexander la idea básica, latente desde fechas muy tempranas, de convertirse en un explorador.

La obra vital de los hermanos Humboldt demuestra que ambos eran muy capaces; por tanto, preguntarnos por la preeminencia intelectual de uno sobre otro, nos parece una cuestión superflua e inútil. Sus educadores, sin embargo, mantenían una opinión muy diferente, ya que consideraban de forma unánime a Wilhelm más inteligente y mejor dotado que Alexander. Este juicio pedagógico erróneo es, hasta cierto punto, comprensible, si tenemos en cuenta tres circunstancias. En primer lugar, la edad: Wilhelm era dos años mayor que su hermano, fenómeno que



Humboldt en 1784, a los quince años de edad.

acentuaba su importancia especialmente en la juventud, ya que a ambos se les proporcionaban las mismas enseñanzas de las mismas materias, impartidas a su vez por los mismos profesores. En segundo lugar, el aspecto anatómico y fisiológico: durante su juventud, Alexander fue un chico enfermizo. El mismo dirá más tarde que fue en los trópicos americanos donde maduró hasta convertirse en un hombre rebosante de salud, que ya no perdería

a lo largo de su dilatada vida. En tercer lugar, Wilhelm y Alexander se interesaban por ciencias radicalmente distintas. El hecho de que sus pedagogos consideraran a Wilhelm mejor dotado en el terreno intelectual obedece a que las materias de estudio responderían más a los intereses personales de Wilhelm que a los de su hermano. Las ciencias naturales, que tanto fascinaban a Alexander, apenas se estudiaban con sus profesores, de manera que su formación en este punto es autodidacta, atesorada por él mismo en sus ratos de ocio, por fortuna abundantes. Naturalmente, los estudios universitarios de Alexander giraron en torno a las ciencias naturales. La instrucción de Wilhelm se orienta desde un principio a facilitarle la consecución de su futura carrera de Derecho; Alexander, por su parte, albergaba el deseo de emprender la carrera de las armas, no porque sintiese una preferencia especial hacia la milicia, sino por una razón que podríamos decir que es muy típica en él. En aquella época, las grandes naciones europeas —en primer lugar, los ingleses (pensemos, por ejemplo, en los clásicos viajes alrededor del mundo emprendidos por el capitán Cook)— se dedicaban a recorrer el mundo movidos por afanes de exploración; todos estos viajes los dirigía siempre un oficial, secundado por una comisión de científicos. El joven Alexander von Humboldt pretendía, pues, con esa elección profesional hacer realidad el sueño de su vida: convertirse en explorador utilizando como trampolín la carrera militar.

En 1793 Wilhelm von Humboldt escribió a su amigo y compañero de estudios Karl Gustav von Brinkmann: «Siento curiosidad por escuchar su parecer sobre mi hermano. Yo, desde luego, le considero una mente privilegiada; sin duda alguna, el hombre más inteligente que conozco. Ha nacido para hilar ideas, para percibir las relaciones ocultas entre las cosas, que sin él permanecerían en la sombra durante generaciones. Hay en su persona una extraordinaria penetración intelectual, una perspicacia sorprendente y una capacidad para la síntesis poco común, con una aplicación férrea, una vasta erudición y unas ansias de investigar ilimitadas. Todos estos factores tienen que producir unos frutos que a cualquier otro mortal le están vedados. Todas esas cualidades que he apuntado antes no se han materializado hasta ahora en resultados prácticos, pero [...] tengo el firme convencimiento de que la posterioridad (porque estoy seguro de que su nombre pasará a la posteridad) confirmará este juicio mío en todos sus puntos. No soy muy amigo de loas y alabanzas, pero siempre que oigo a mi hermano exponer sus pensamientos más enraizados y profundos, no puedo reprimir mi admiración hacia



Wilhelm von Humboldt. Relieve en escayola realizado por Martin Gottlieb Klauer. Schiller-Nationalmuseum, Marbach.

él; creo haber estudiado a fondo su genio, y esta labor me ha abierto perspectivas vírgenes en el estudio del hombre. [...] De todas las personas que conozco por experiencia propia o a través de terceros, sólo mi hermano es capaz de relacionar el estudio del mundo físico con el moral, sólo él puede imprimir en el universo que hoy conocemos la auténtica armonía, y en cualquier caso, si eso fuese una tarea sobrehumana, sólo él es capaz —y perdone mi insistencia— de encarar el estudio del mundo físico de forma que ese segundo paso resulte más fácil. Es indiferente la orientación que dé a sus investigaciones. A menudo he observado que todo le lleva, sin pretenderlo de antemano, a ese terreno que acabo de indicar. Espero —más aún, sé con absoluta certeza— que consagrará su vida a esos estudios, que jamás permitirá que nada, por prometedor o bello que sea, le estorbe la consecución de su meta, y como además goza de una posición que le posibilita perseguir sus propósitos en cualquier zona del mundo, de acuerdo con las exigencias de una determinada profesión, tengo la más firme certidumbre de que hará grandes cosas. Me he extendido adrede

sobre este particular porque ambos queremos a mi hermano y porque usted sabe que nada, ni la simpatía ni el cariño, desvirtúa la serena objetividad de mi argumentación. Y así sucede en efecto: los entrañables vínculos que me unen a Alexander no me hacen perder mi independencia de criterio, pues aunque no le conociera seguiría pensando lo mismo.» Cuando Wilhelm escribió este juicio sobre su hermano Alexander corría el año 1793, es decir, Alexander contaba veinticuatro años; habrían de transcurrir, pues, otros seis antes de emprender su gran viaje a América, con el cual se inicia la obra de su vida. En esas circunstancias, la opinión de Wilhelm posee unos matices proféticos formidables, que su hermano se encargaría de confirmar en sus restantes sesenta y cinco años de vida. Las afirmaciones sobre los intentos de Alexander por conocer la armonía entre la naturaleza física y la moralidad humana es el ideal de conocimiento, formulado de una manera casi visionaria, que subyace en *Kosmos*, obra fundamental de Humboldt que comenzó a editarse en 1845, diez años después de la muerte de Wilhelm. Sería una tremenda equivocación pensar que la profecía de Wilhelm sobre su hermano es un fruto ocasional del momento de la escritura; todo lo contrario, es una consecuencia diáfana e irreprochable de una educación conjunta desde fechas muy tempranas.

3. La «Ilustración berlinesa»

Cualquier análisis de las circunstancias educacionales de los hermanos Humboldt quedaría incompleto si no mencionáramos también su activa participación en un ámbito muy concreto de la sociedad berlinesa y de vital importancia en los círculos intelectuales de la época. Nos referimos a la «Ilustración berlinesa», dirigida por Moses Mendelssohn. El judaísmo siempre desempeñó en Berlín, hasta el exterminio nazi, un papel muy relevante y contribuyó poderosamente a perfilar ese encanto específico que irradia el intelectualismo berlinés. Como ejemplos más cercanos a nuestra época citaremos a Liebermann, Rathenau, al banquero Fürstenberg y a Max Reinhard, figuras que caracterizan esa atmósfera típica de los círculos intelectuales de Berlín en su última fase de florecimiento. Pero la función que desempeñaron algunas familias judías de gran prestigio en el ámbito intelectual —los Mendelssohn, Herz, Levin, Veit, Friedländer, Beer, Stieglitz— durante el tránsito del siglo XVIII al XIX en los salones de Henriette Herz y Rahel Levin fue incomparablemente más hermosa y fructífera. Nunca ningún otro grupo judío ha desarrollado una función tan específica dentro de la sociedad alemana como en el Berlín de aquella época. Por entonces, la oposición entre nobleza y burguesía gozaba aún de plena vigencia, de forma que ambas clases sólo confluían en situaciones muy restringidas pues, en general, la relación entre sus miembros era casi nula. Los judíos no se encuadraban en ninguna de las dos clases mencionadas; vivían aún un tanto recluidos en sus *ghettos*. Pero en el Berlín de entonces se estaba consumando la emancipación del judaísmo, sobre todo en la reducida comunidad de las familias intelectuales que —enriquecidas gracias al comercio y a la industria— se interesaban activamente por la literatura, las artes y las ciencias y las fomentaban en sus salones. Los alemanes que pertenecían a estos ambientes eran, por aquellas fechas, contemporáneos de Goethe, Kant y Mozart. No es, pues, extraño que los estratos intelectuales del judaísmo orientasen sus intereses a cultivar todas

esas cuestiones, dado que se les excluía de los altos cargos del Estado, del Ejército y de la Administración. Esa reducida capa de la población judía nadaba entre dos aguas, entre la burguesía y la nobleza, y logró convertir a Berlín en un centro cultural de primera magnitud. Universitarios burgueses, oficiales del ejército y diplomáticos nobles se sentían atraídos hacia esos salones, y así, por vez primera en la historia de la cultura alemana, se originó una sociedad que permitía una cierta permeabilidad entre las clases tradicionales y se congregaba alrededor del humanismo propiciado por Goethe.

Los hermanos Humboldt se introdujeron en este ambiente ya antes de sus años de universidad, y esta Prusia simbolizada por el barón von Stein y el general Clausewitz —personajes éstos más cercanos al cosmopolitismo de Goethe que al gran rey Federico— fue durante toda su vida su patria espiritual. Los hermanos Humboldt establecieron los primeros contactos con los círculos judíos de Berlín por mediación de sus padres y, sobre todo, de su mentor Kunth, amigo del médico Marcus Herz, casado con Henriette Herz. Con todo, fue básicamente su maestro Dohm, que a pesar de no ser judío mantenía relaciones muy estrechas con el círculo de Moses Mendelssohn (en 1781 había escrito incluso una obra propugnando la emancipación de los juidíos), quien facilitó a los Humboldt el acceso a la sociedad judía. Ambos hermanos se convirtieron en asistantes asiduos a la «tertulia de los martes», en la que también participaban sus maestros. Tres mujeres de este círculo ejercieron una influencia particularmente notable en los hermanos Humboldt: Dorothea Veit, una hija de Moses Mendelssohn, Rahel Levin, y sobre todo Henriette Herz. A estas mujeres deben los Humboldt su iniciación y primeras experiencias en lo concerniente a las relaciones con el sexo opuesto, concebidas en el sentido de la famosa máxima de Goethe en el *Tasso:* «Para saber a ciencia cierta qué es lo más conveniente, no hay más que preguntar a nobles mujeres.» Dentro de estos ambientes, los jóvenes se encargaban de que no faltasen buenas dosis de diversiones y bromas. Wilhelm profesaba un amor platónico a Henriette Herz, mujer quince años más joven que su esposo, al cual Alexander llamaba mi «paternal amigo» y «caro maestro». Alexander, por su parte, más ducho y con más encanto para las relaciones sociales que su hermano, escribía a Henriette, que sólo le llevaba cinco años, «cartas interminables» con caracteres hebraicos aprendidos de ella, cuando quería satirizar su propio entorno, calificando, por ejemplo, a Tegel de «palacio del aburrimiento» y opinando que «uno se divertía más en compañía de mujeres



Henriette Herz. Oleo de Anna-Dorothea Therbusch.

judías que visitando la galería de los antepasados.» Poco después de concluir su primer semestre en Frankfurt, Alexander escribió a Wegener, su compañero de estudios más entrañable, refiriéndose a Henriette: «Es la más hermosa y la más inteligente, mejor aún, la más sabia de las mujeres.» Uno de los rasgos típicos de Alexander von Humboldt, que a buen seguro debió de practicar con profusión en el ambiente mencionado, era la tendencia a poner en solfa a las personas y a las cosas. En el futuro, los afectados hablarían

sin tapujos de su «mala lengua», y alguno de sus contertulios sentía un miedo atroz al imaginar que Humboldt se ensañaría también con él aprovechando su ausencia. Sin embargo, no sería justo exagerar este rasgo caracterológico de Alexander von Humboldt. No era una persona malintencionada o aviesa, sino un ingenuo, y un repaso a la historia de las ideas en Alemania nos enseña que quizá no haya existido otro como él que haya prestado todo su apoyo desinteresado a tantos jóvenes investigadores o artistas para culminar su carrera. De ello pueden dar fe destacados investigadores europeos como el químico Justus von Liebig, y además esa legión de jóvenes científicos que, inspirados y patrocinados por Humboldt, sembraron el continente americano de museos y centros de investigación que todavía perviven. Más adelante volveremos sobre este particular. En resumidas cuentas: los salones judíos de la «Ilustración berlinesa» contribuyeron poderosamente a la formación de los hermanos Humboldt. *Junkers* prusianos de altas prendas intelectuales adquirieron en ellos el primer barniz de ese europeísmo cosmopolita, particularmente floreciente por aquellas fechas en París y que los hermanos Humboldt contribuyeron a aclimatar también en Alemania.

A buen seguro no existen demasiados ejemplos como el de Alexander von Humboldt: fue un hombre que desde su más temprana juventud se trazó su propio proyecto vital, madurándolo más tarde durante su época universitaria. Por supuesto que en su caso se daba una condición previa —la independencia económica— absolutamente necesaria para conformar y entregarse sin reservas a esa entelequia consustancial a su persona. Pero incluso dentro de esas coordenadas, la vida de un hombre no es en absoluto el resultado inevitable de las fuerzas que convergen en ella. Su vida, que transcurre dentro de un ámbito de libertad y responsabilidad propias, no es en modo alguno una consecuencia de una necesidad física ciega. Así pues, fue la voluntad de Humboldt la que marcó el rumbo en los momentos más críticos.

Los hermanos Humboldt siempre tuvieron a la vista una circunstancia que pudo haberles desviado de la vocación libremente elegida: el servicio al Estado prusiano, al que ambos dedicaron dilatados periodos de sus vidas. Al obedecer los deseos de su madre y de su preceptor Kunth, se plegaban, más que a los dictados de esas personas, a la antigua tradición familiar. Este hecho se manifiesta con especial claridad en el caso de Alexander. Este se dedicó a estudiar economía como paso previo imprescindible para después servir al Estado en las áreas de gestión económica. Incluso en este campo los puestos dirigentes estaban destina-

dos a la nobleza. Dentro de dicha especialidad la rama más distinguida era la minería, que constituía la base de la por entonces incipiente industrialización. A Humboldt se le planteó, pues, un conflicto personal desde el momento en que se sentía «obligado» a estudiar economía, marginando sus propias inclinaciones hacia las ciencias naturales y, en especial, hacia los viajes exploratorios. De cualquier modo, también estas ciencias se estudiaban dentro del marco global de la economía. Humboldt, además, consiguió siempre compaginar a la perfección sus estudios oficiales con sus verdaderos intereses, sin desatender ni un momento las exigencias derivadas de su profesión. De hecho llegó a ser un destacado especialista en minas, de manera que durante su magno viaje prestó al gobierno mexicano toda su ayuda para fundar la Academia de Minas y encauzar todas las actividades mineras. En una palabra: durante su época de estudiante, Humboldt supo cumplir con su deber sin descuidar sus inclinaciones personales.

Los hermanos Humboldt pasaron su primer semestre universitario (otoño de 1787—abril de 1788) en Frankfurt del Oder. El «alma mater Viadrina» no gozaba de especial renombre como universidad; era, por decirlo de algún modo, una universidad asociada, y de hecho en 1811 se incorporó a la Universidad de Berlín, creada por Wilhelm von Humboldt, que por entonces dirigía la sección de Cultura e Instrucción Pública del Ministerio del Interior. La elección de dicho centro universitario se debió a la madre y estuvo motivada porque en él enseñaba teología el catedrático Löffler, antiguo preceptor de sus hijos. Con él vivían los Humboldt, uno de ellos —Wilhelm— dedicado a estudiar Leyes, y el otro —Alexander—, economía. Ninguno de los dos hermanos se sintió estimulado en Frankfurt en lo que se refiere al aspecto intelectual. Sólo en latín consiguieron progresos notables, materia ésta muy importante para ambos hermanos, ya que todas las tesis doctorales se redactaban en latín, al igual que las descripciones de nuevas especies vegetales —tarea que se absorberá a Alexander durante su exploración americana—, costumbre que hoy es aún necesaria para alcanzar reconocimiento internacional. El semestre transcurrido en Frankfurt tuvo una especial relevancia para Alexander porque allí trabó amistad, en febrero de 1788, con Wilhelm Gabriel Wegener, por entonces estudiante de teología. En aquella época de apogeo del Romanticismo la amistad tenía tintes mucho más emotivos y sentimentales que los de la actualidad. Alexander, después de su regreso a Berlín, confesaba a Wegener: «Nada hay para mí tan sagrado y digno de respeto como la amistad, esa obra única de la libertad».

4. Primeras expediciones

El curso siguiente (1788-89) los dos hermanos se separaron: Humboldt regresó a Berlín, y Wilhelm marchó a Gotinga. La permanencia de Alexander en Berlín no tenía otro objeto que fortalecer su salud, muy precaria —ya lo hemos apuntado— durante su infancia y adolescencia. Sin embargo, se trataba de una enfermedad de juventud, provocada quizá por el desfase entre su desarrollo físico y su sorprendente evolución intelectual. Esa disarmonía desapareció sin dejar rastro apenas Humboldt puso los pies en el Nuevo Mundo. Desde entonces disfrutó de una salud de hierro hasta su más avanzada edad. A lo largo de sus cinco años de exploraciones por los trópicos no cayó enfermo ni siquiera un día, y a buen seguro que el restablecimiento se debió al poder curativo de estas zonas. Coincidimos punto por punto con la explicación que Georg Forster ofrece de la enfermedad de juventud de Humboldt en una carta dirigida a su suegro Heyne, profesor por entonces de Humboldt en Gotinga: «Estoy plenamente convencido de que sus padecimientos corporales obedecen a que posee una mente demasiado despierta y a que la educación lógica de los señores de Berlín ha acabado por debilitar su cerebro.»

Durante el año berlinés, Humboldt profundizó en las materias y ciencias que de verdad le interesaban, sentando así las bases de su preparación como explorador. Estudió también matemáticas (con su antiguo profesor Fischer), dibujo y grabado, artes en las que progresó tanto que llegó a colgar sus cuadros en exposiciones públicas.

Con todo, el acontecimiento más trascendental para el futuro de Humboldt fue la estrecha amistad trabada durante ese curso con el botánico Karl Ludwig Willdenow, cuatro años mayor que él, que había adquirido un cierto renombre dentro de su especialidad. A Humboldt le interesaban sobre todo las cuestiones referentes a la fitogeografía concebidas bajo perspectivas nuevas. Las relaciones entre el clima y la vegetación, la distribu-



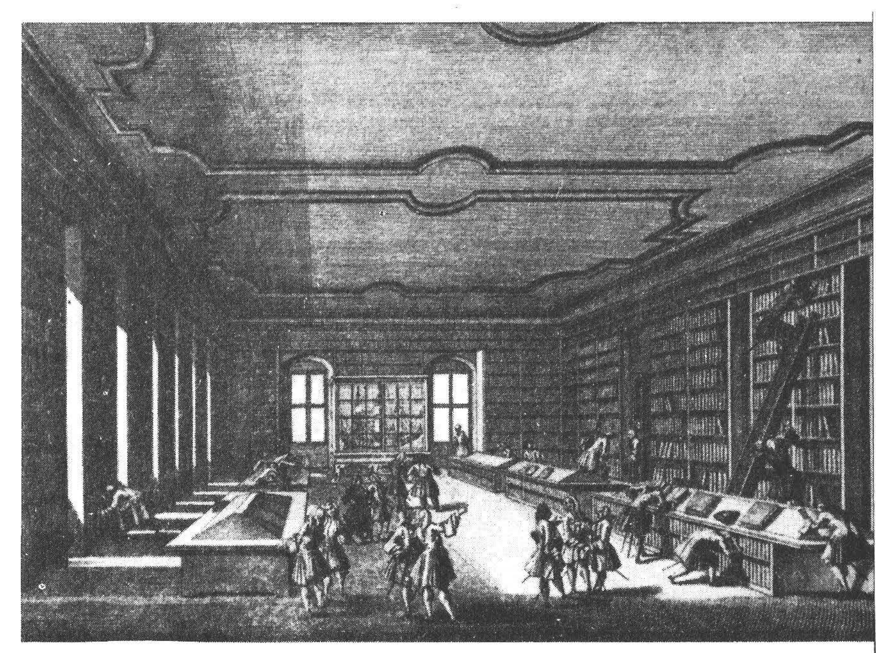
Karl Ludwig Willdenow, botánico de cierto renombre con quien Humboldt trabó una estrecha amistad.

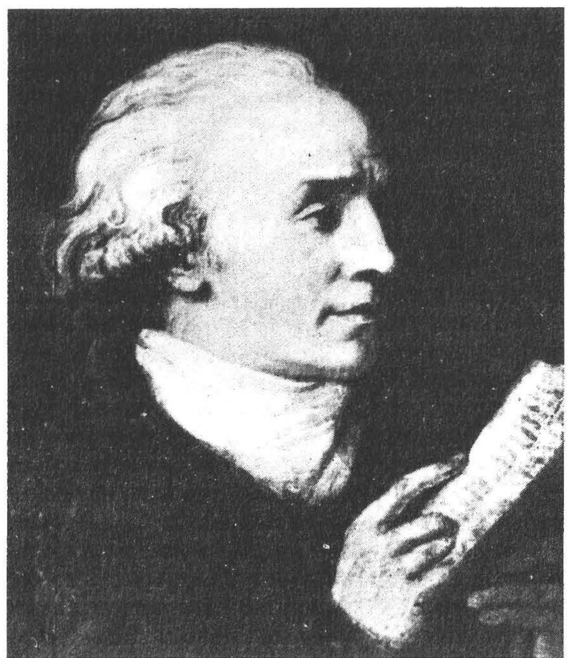
Sala de lectura de la biblioteca de la Universidad de Gotinga. Grabado de Kaltenhofer. ▶

ción geográfica de las plantas, etc., se estudiaban dentro de una asignatura demasiado general titulada Historia de las plantas. Sus investigaciones con Willdenow supusieron para Humboldt un importante acicate intelectual y dieron origen al germen de lo que en el futuro habría de ser su principal obra científica, es decir, sus ideas sobre la fitogeografía. También le atraía la fisiología vegetal, lo que él denominaba los «poderes de las plantas», y concebía su estudio en el marco de un ambicioso programa que sólo podría ser acometido como un trabajo de conjunto. En una carta fechada el 25 de febrero de 1789 refería a su amigo en Frankfurt, Wegener, que estaba trabajando «en una obra sobre los poderes de las plantas (excepto los curativos) [...] tarea ésta que me desborda porque exige investigaciones y conocimiento botánicos muy profundos, así que estoy intentando interesar a

otras personas. Entretanto, yo me dedico a ello por propio placer, y a menudo tropiezo con cosas que --perdona mi trivialidad– me dejan con la boca abierta.» Pero en sus estudios con Willdenow lo que verdaderamente estaba cristalizando con mayor claridad cada día era su concepción de la fitogeografía. Cinco años antes de iniciar su extrardinaria exploración, Humboldt explicaba a su amigo Johann Friedrich Pfaff el proyecto de su futura obra científica básica con las siguientes palabras: «Me dedico a estudiar una parte hasta ahora desconocida de la historia universal [...] que [...] aparecerá dentro de veinte años con este título: Ensayo sobre una futura Historia y Geografía de las plantas o Informe histórico de la extensión progresiva de la vegetación sobre la Tierra y de sus condiciones geognósticas.» En realidad el título de la obra sufrió ligeras modificaciones: *Ensayo sobre la Geografía de las plantas con un cuadro de los países tropicales, basado en observaciones y mediciones...* Tubinga, Cotta, 1807. Los veinte años necesarios para concretar su proyecto se redujeron, pues, a trece.

El curso siguiente (Pascua de 1789 - Pascua de 1790), Humboldt se trasladó a Gotinga para proseguir sus estudios. El hecho fundamental que marca este periodo es el viaje —primero que realizaba por su cuenta– de Humboldt entre ambos semestres.





Dr. Richard Bitterling

Johann Friedrich Blumenbach, uno de los científicos que más influyeron en Humboldt. Oleo de J. H. W. Tischbein.

La Universidad de Gotinga, fundada en 1737 entre otros por el catedrático Albrecht von Haller, había sabido mantener un extraordinario nivel en ciencias naturales y era por entonces la más importante de Alemania. Humboldt recorrió Magdeburgo, Helmstedt y Braunschweig; en esta última región se reunió con su hermano Wilhelm que le recomendó matricularse en Gotinga, y así lo hizo Alexander el 25 de abril de 1789. En dicha universidad sus profesores más importantes fueron el filósofo Heyne, suegro de Georg Forster, el físico Lichtenberg, el geógrafo Franz y el anatomista y zoólogo Blumenbach, todos ellos personalidades de reconocido prestigio internacional en los círculos científicos de su tiempo. Poco antes de abandonar Berlín, Alexander confesaba a su amigo Wegener las esperanzadoras expectativas que le abrían sus estudios en Gotinga: «Me dispongo a penetrar en el mundo guiado por primera vez por mi libre albedrío [...]. Acostumbrado durante bastante tiempo a andar de la mano de otros, el hombre espera con impaciencia el momento de movilizar, por propia voluntad, esas facultades hasta ahora refrenadas, para convertirse en forjador de su propio destino feliz o desdichado...

No dejaré que me esclavice la pasión. Ocupaciones menos banales, y sobre todo el estudio de la naturaleza, me preservarán de las acometidas de la sensualidad.» Alexander —al igual que su hermano Wilhelm— asistió a los cursos de Heyne, un especialista en filología clásica, y escribió en colaboración con él un ensayo titulado *Uber den Webstuhl der Alten* que se ha perdido. Humboldt concedió importancia a las clases de física de Lichtenberg, destacado experimentador además de escritor brillante. Por aquellos días, Gotinga gozaba de merecida fama en geografía, materia que captaba todo el interés de Humboldt. Esta universidad —la segunda de Alemania— disponía ya de un catedrático especializado en dicha rama, llamado Johann Michael Franz, que intentaba elevar la geografía al rango de profesión específica. Con todo, fue el médico y zoólogo Johann Friedrich Blumenbach, creador de la antropología moderna y estrechamente vinculado a Goethe, quien más influyó en Humboldt. Blumenbach se había dado cuenta de la extraordinaria trascendencia que los viajes de exploración tenían para la antropología y la biología; poseía una nutrida biblioteca sobre estos temas, y creó además la Ethnograpische Sammlung y el Akademische Museum de Gotinga. En torno a estas instituciones de nuevo cuño, basadas en los viajes de exploración, se aglutinó un círculo de jóvenes naturalistas, entre ellos Humboldt, que fundaron en 1789 la Physikalische Gesellschaft (Sociedad física). El calificativo «física» alude aquí al conjunto de las ciencias naturales, es decir, el término está tomado en sentido lato, nada tiene que ver con la física propiamente dicha. Sus miembros eran médicos, geógrafos y principalmente biólogos. Muchos de ellos, jóvenes por entonces, se convertirían más tarde en destacados representantes de sus respectivas especialidades en las universidades alemanas. La formación que Blumenbach proporcionaba a sus alumnos no se limitaba a cuestiones teóricas. Su estrecha relación con la African Association, recién fundada en Londres (1788), abría a sus discípulos la posibilidad de participar en expediciones científicas organizadas por dicha asociación.

Durante el curso de Gotinga, Humboldt realizó su primer viaje por su cuenta. No se trató de uno de esos viajes tan habituales entonces entre los jóvenes de clase acomodada, sino de una exploración en toda regla, que perseguía dos objetivos, uno de tipo práctico y otro personal. Este consistía en contactar con Georg Forster, el explorador más importante, que por entonces residía en Alemania; el deseo de Humboldt se cumplió totalmente, e incluso le permitió planear una futura expedición dirigida por

Forster que le llevaría, después de concluir el curso en la universidad, a Holanda, Inglaterra y Francia. El objetivo científico-práctico del viaje era puramente mineralógico: investigar el origen geológico-geognóstico del basalto. En el fondo, trataba de solucionar el problema básico común a varias disciplinas científicas en el siglo XVIII. En aquella época existían dos teorías que pretendían explicar la formación de la Tierra: el neptunismo y el vulcanismo. Apoyándose en el Génesis, los partidarios de la primera sostenían que la tierra firme había surgido del mar por sedimentación, lo cual llevaba aparejada la consideración necesaria de todos los minerales o rocas como rocas sedimentarias. Esta hipótesis la defendía A. G. Werner, profesor de la Escuela de Minas de Freiberg que no tardaría en convertirse en uno de los profesores que más influiría en Humboldt. J. K. W. Voigt, uno de los primeros discípulos de Werner, era partidario del vulcanismo, tesis opuesta a la anterior que afirmaba que los estratos que constituían la tierra firme tenían un origen volcánico. El punto más controvertido giraba en torno al origen de las rocas basálticas. Según la doctrina de los neptunistas, eran rocas sedimentarias marinas; los vulcanistas, por su parte, sostenían que su origen había que atribuirlo a actividades volcánicas, y a la postre, el tiempo les daría la razón. Humboldt se inclinaba más hacia el neptunismo, pero sus propias observaciones, realizadas en las formaciones basálticas de Hohen Meissner (Gotinga) y durante su exploración en Unkel y Linz, cerca del Rin, contradecían la tesis del neptunismo aplicado a dichas formaciones, y apuntaban hacia un origen volcánico indudable. Humboldt recogió todos los resultados de su primer viaje por el Rin en su primera obra personal titulada *Estudio mineralógico de algunos basaltos de la zona del Rin (Mineralogischen Beobachtungen über einige Basalte am Rhein)*, editado en la primavera de 1790 por Campe, su antiguo maestro. Este primer libro revela ya una de las características de Humboldt: éste, en efecto, no se limita a investigar sólo el aspecto mineralógico directamente relacionado con su estudio, sino que recurre también a la botánica para comparar la flora típica del Hohen Meissner con la de los basaltos del Rin, comprobando la existencia de analogías entre ambas que apuntaban al fenómeno del vulcanismo como factor común. Esta investigación interdisciplinar, que trasciende el ámbito de una ciencia particular, es uno de los rasgos característicos de Humboldt. Era de hecho un filósofo nato, aun cuando la filosofía especializada —en el puro sentido de la palabra— no le interesaba demasiado.

Ahora debemos pormenorizar algunos detalles del viaje

Georg Forster, compañero de Humboldt en su viaje por el Rin. Oleo de J. H. W. Tischbein.



Dr. Richard Bitterling

emprendido por Humboldt durante su estancia en Gotinga. En él le acompañó —al igual que en el del año siguiente realizado con Georg Forster— Jan van Geuns, un joven médico holandés miembro del círculo de amigos de Humboldt en Gotinga. Ambos abandonaron la ciudad el 24 de septiembre para dirigirse hacia el Sur, bordeando las montañas hasta llegar a Heidelberg y Bruchsal. Al llegar aquí iniciaron el regreso, pasando primero por Mannheim, donde se detuvieron por espacio de tres días en el magnífico jardín botánico del consejero del gobierno Medicus, que albergaba tesoros de las dos Indias. Prosiguieron luego la ruta hacia Mainz, hospedándose en casa de Forster durante una semana, para continuar más tarde su viaje en barco hasta Bonn, lugar que les exigió una estancia más larga para investigar los basaltos antes mencionados. Posteriormente se dirigieron a Pempelfort (Düsseldorf) a casa de Friedrich Heinrich Jacobi, el amigo de Goethe, donde pasaron otra semana. Humboldt y Jacobi compartían una opción filosófica fundamental: ambos preferían el pensamiento intuitivo, la intuición, a la metafísica abstracta. Goethe asistió a todas sus charlas y discusiones. Desde esta última localidad, ambos amigos emprendieron el regreso a Gotinga.

En el periodo que media entre el final de los estudios de

Gotinga y el comienzo del semestre de Hamburgo se sitúa el viaje ya aludido en compañía de Georg Forster. También participó en él el holandés Van Geuns. En esta ocasión salieron de Gotinga a mediados de marzo de 1790 para encontrarse con Forster en Mainz. El 25 continuaron Rin abajo hasta Düsseldorf, a donde llegaron el 30 del mismo mes. Durante unas tres semanas siguieron viaje por territorios de Bélgica y Holanda, visitando, entre otras ciudades, Amberes, La Haya y Leiden. Cruzaron a Inglaterra desde Maas-Sluis, y allí recorrieron numerosas localidades en el lapso de tiempo comprendido entre finales de abril y mediados de junio. De Londres se dirigieron a Dover, y desde aquí pasaron a Francia, en cuya capital terminó el viaje. Luego regresaron a Mainz, donde Humboldt fue huésped de Forster prácticamente todo el mes de julio. A finales de dicho mes Humboldt se encontraba otra vez en Gotinga, y en los primeros días de agosto en Hamburgo. Georg Forster recogió con esmero y minuciosidad todos los detalles de este viaje en su obra *Ansichten vom Niederrhein, von Brabant Flandern, Holland, England und Frankreich im April, Mai und Junius, 1790.* No obstante, en cuanto a esta fuente, debemos tener en cuenta que los puntos de vista de Humboldt y de Forster eran muy diferentes, y así nos lo confirma el primero en una misiva escrita una vez finalizado el viaje y enviada a su amigo Wegener, en la que comenta a propósito de la obra de Forster: «Forster, mi compañero de viaje, describirá nuestro periplo. Yo he leído algunos capítulos del borrador y están muy bien escritos. Creo que esa obra causará sensación en el mundo. Sin embargo, en lo que se refiere a la observación de los mismos fenómenos mantenemos puntos de vista muy diferentes, y desde luego sus juicios no concuerdan en absoluto con los míos.»

El viaje fue trascendental para Humboldt desde tres diferentes perspectivas: ante todo y sobre todo, aprendió junto a Forster las técnicas prácticas de las exploraciones; en segundo lugar, llegó a Inglaterra en un momento en que este país estaba a punto de convertirse en potencia colonial hegemónica, razón por la cual se congregaban en Londres todos los personajes que más tarde impulsarían los descubrimientos científicos en los territorios de ultramar. En tercer lugar, aunque su estancia en Francia fue muy breve (debido a que estaban finalizando las vacaciones de Forster), Humboldt sufrió allí la profunda impresión derivada de los efectos inmediatos de la Revolución francesa: «Las escenas de París y de sus habitantes, de la Asamblea Nacional, del por entonces inacabado templo de la Libertad al que yo mismo

contribuí acarreando arena, permanecerán eternamente presentes en mi alma como una visión de ensueño.» Humboldt, que en el terreno político fue siempre un conservador liberal, no compartía el entusiasmo desbordado de Forster por la Revolución francesa, aunque siempre demostró una cierta simpatía hacia ella.

A principios de agosto de 1790 Humboldt se encontraba en Hamburgo para matricularse en la Büsch-Akademie y en esta ciudad residiría hasta finales de abril del año siguiente. La Büsch-Akademie equivaldría en la actualidad más o menos a una Escuela Superior de Comercio. En aquella época ninguna universidad enseñaba las materias que se impartían en la Büsch-Akademie como especialidad (ciencias comerciales, economía política nacional e internacional, lenguas modernas y geografía de las tierras de ultramar). Dada la índole de las disciplinas, casi resulta innecesario decir que la mayor parte de los estudiantes procedían del extranjero; holandeses, escandinavos, españoles, portugueses, rusos, italianos, ingleses e incluso americanos acudían a ella. Johann Georg Büsch y Cristoph Daniel Ebeling eran dos de sus más renombrados profesores. Humboldt asistía con especial aprovechamiento e interés a las clases geográficas de ambos y visitaba con asiduidad sus nutridas bibliotecas, en las que abundaban los libros de viajes. En esta institución amplió sus conocimientos idiomáticos, estudiando lenguas escandinavas y sobre todo castellano, aprendizaje éste que le resultaría especialmente fructífero durante su gran viaje por América. Humboldt tuvo que introducirse por su cuenta en la sociedad hamburguesa. La elite intelectual de la burguesía de Hamburgo se aglutinaba en torno a Klopstock, Matthias Claudius, Reimarus y Sieveking. Este último había congregado en su quinta de Hammer a un grupo de personas denominado «Academia Hammer». Humboldt se relacionó también con el barón Kaspar von Voght y visitó a menudo su quinta situada en Flottbek, el más bello de los parques hamburgueses a orillas del Elba, en el cual Voght cultivaba plantas y árboles exóticos.

5. En la Escuela de Minas de Freiberg

En abril de 1791 Humboldt regresó a Berlín. Durante su estancia de algunas semanas en Tegel meditó a fondo sobre su futura vida profesional, y tomó una decisión al respecto. El cameralismo era un ámbito demasiado extenso, ya que abarcaba todas las ramas no jurídicas de la Administración del Estado. Humboldt, pues, decidió especializarse en la explotación minera, que junto a la forestal constituían las parcelas más «distinguidas» dentro de la Administración. El interés de Humboldt por la minería estaba motivado sobre todo porque en ella podía poner en práctica sus estudios mineralógicos y geológicos. Ya antes, al analizar el problema filosófico fundamental referido a la formación de la Tierra y concretado en la dicotomía neptunismo-vulcanismo, hemos citado sus estudios sobre los basaltos.

El 14 de mayo de 1791, Humboldt envió una solicitud al ministro Von Heinitz, jefe de la minería prusiana, pidiéndole un puesto en su departamento. Dos semanas más tarde, Humboldt fue nombrado *assessor*, autorizándosele también a ampliar sus estudios en la Escuela de Minas de Freiberg. A primeros de junio de ese mismo año abandonó Berlín, y el día 14 se matriculó en dicha escuela con el número 357. Su director —y el profesor más famoso hasta la fecha— era Abraham Gottlob Werner, creador de la teoría del neptunismo. Humboldt, a los pocos días de su llegada, visitó a Werner, que le tributó un caluroso homenaje por sus tempranas investigaciones, para pedirle que le nombrara un tutor que le introdujera en la vida y actividades de la Escuela. Werner le recomendó al joven Johann Karl Freiesleben, hijo del profesor Johann Friedrich Freiesleben, que daba clases en Freiberg de química analítica, una de las «ciencias auxiliares». Humboldt, apenas unos cinco años mayor que Freiesleben, se instaló en su casa, iniciando así una amistad que duraría toda la vida.

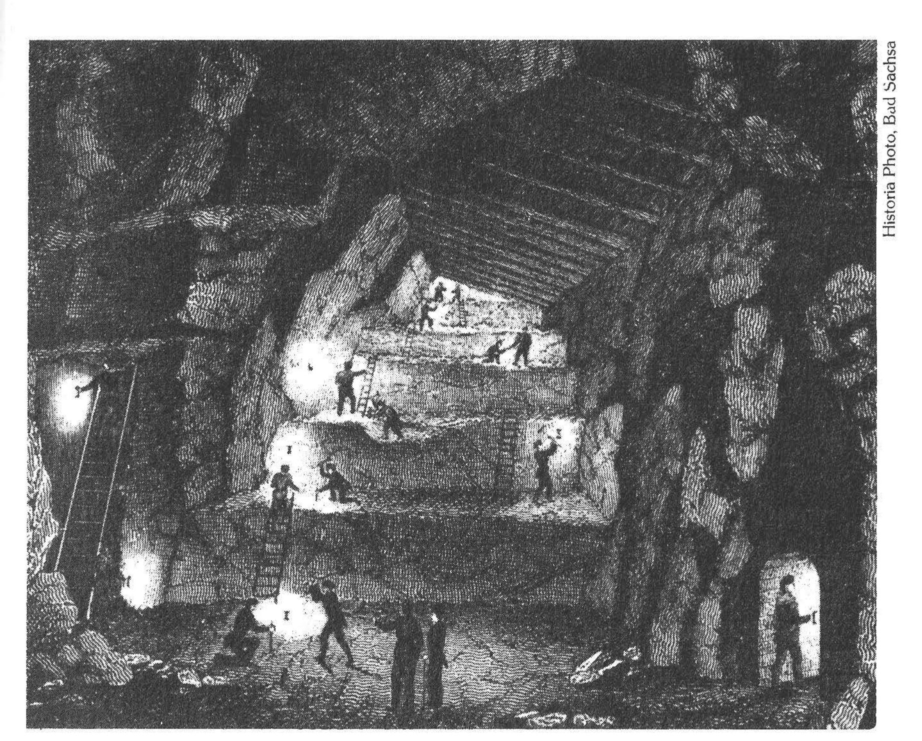
Las actividades diarias de los estudiantes de la Escuela estaban reguladas con suma exactitud y compaginaban los trabajos prácticos en las minas con las clases teóricas. A diario, los



Johann Karl Freiesleben, uno de los mejores amigos de Alexander Humboldt. Litografía de la época.

Dr. Richard Bitterling

estudiantes, como cualquier minero, descendían al fondo de la mina y trabajaban allí durante toda la mañana. Por la tarde asistían a clase. Werner, lógicamente, impartía la asignatura fundamental sobre mineralogía y minería, amén de otra más especializada sobre geognosia u orografía, materia ésta que inicia la geología moderna, de la que Werner fue uno de los fundadores. Sus enseñanzas no se limitaban a pura teoría y obligaba a sus alumnos a hacer trabajos sobre temas específicos y a coleccionar minerales que podían adquirir en un departamento de la Escuela que todavía subsiste hoy. La química que se enseñaba en la Escuela era todavía una ciencia divisoria puramente cualitativa dominada por la teoría del flogisto de Sthal.[1] Habría que esperar hasta fines del siglo XVIII para que Lavoisier superara esta química cualitativa cultivada hasta entonces y la convirtiera en la moderna ciencia cuantitativa. Las investigaciones de Lavoisier comenzaron a divulgarse en Alemania cuando Humboldt estudiaba con Werner en Freiberg. Mientras su maestro seguía profesan-



Grabado del siglo XVIII que muestra el interior de una mina de Freiberg. Los mineros se alumbraban con las denominadas "lámparas freibergenses".

do la química del flogisto, Humboldt, con ciertos titubeos al principio y luego sin reservas, se adhería a los planteamientos de Lavoisier convirtiéndose en uno de los primeros defensores de la química moderna en su país. Freiberg además estimuló y enriqueció la natural inclinación de Humboldt hacia la botánica, de forma que investigando la flora de las minas desembocó en el problema fisiológico de la decoloración y capacidad de reverdecimiento de las hojas. Humboldt llegó incluso a publicar un estudio sobre el tema, titulado *Sobre el color verde de los vegetales subterráneos (Uber die grüne Farbe unterirdischer Vegetablien).* Gotinga y la Escuela de Freiberg fueron las instituciones que más influyeron en la formación y educación de Humboldt. En Freiberg se sumergió en la especialidad que más le interesaba profesionalmente: la teoría y práctica minera. El principal artífice de ello fue Werner, personalidad muy destacada que ejerció sobre el mundo intelectual europeo de la época una formidable influencia. Werner

además había congregado en torno suyo a una serie de investigadores de muy variados países: alumnos —como Freiesleben y Leopold von Buch, o amigos íntimos de Humboldt— españoles, portugueses, noruegos... A fines del XVIII la Escuela era el centro investigador minero más importante de Europa. En marzo de 1792 Humboldt abadonó definitivamente Freiburg. Despedirse de Freiesleben le resultaba una tarea muy penosa, así que se marchó en secreto y escribió desde Berlín a su amigo una carta muy romántica y emotiva.

Humboldt pertenecía al Departamento de Minas de Prusia desde su etapa de Freiburg (junio de 1791-marzo de 1792). Al concluir sus estudios en la Escuela de Minas fue nombrado, el 6 de marzo de 1792, *assessor cum voto* adscrito al organismo directivo de Berlín. En junio del año siguiente fue enviado a Franconia para inspeccionar las minas de los ducados de Ansbach y Bayreuth, pertenecientes por entonces al Estado prusiano. Tras la muerte de su madre, acaecida el 19 de noviembre de 1796, Humboldt abandonó su cargo en la Administración, después de cinco años de servicios efectivos al Estado, sin contar el año de estudios en la Escuela de Freiberg. Un año antes de su cese voluntario había sido ascendido, siendo elegido miembro del Consejo Superior de Minas. Era la culminación de su carrera profesional, puesto que por encima de él ya sólo tenía al ministro correspondiente.

Sin embargo, Humboldt no dudó en dimitir de su cargo —que a buen seguro le satisfacía— apenas entró en posesión de su herencia, una suma muy cuantiosa en aquella época. Su ministro le prometió un nuevo ascenso y un permiso indefinido para que llevara a cabo sus exploraciones, pero ni siquiera una oferta tan generosa logró disuadir a Humboldt. Desde los albores de su adolescencia, desde que se sabía responsable y capaz de pensar por sí mismo, Humboldt se había fijado su propia meta: emprender un magno viaje de exploración que tuviera trascendencia mundial, y esta tarea sobrepasaba con mucho, por la amplitud de miras y la libertad absoluta para ponerlo en práctica, cualquier servicio público, ya que éste, por generoso que fuera, era de horizontes limitados. «Una vida ya encarrilada como la mía está destinada a la acción [...] los que me conocéis bien debéis saber que yo no cederé nunca a las solicitaciones de gobierno alguno», escribió más tarde Humboldt a su amigo Wildenow al enterarse de que corría por Europa el rumor de que había entrado al servicio de España en el Consejo de Indias. Este y no otro es el motivo fundamental y último del abandono del servicio público

prusiano, y de aquí se deduce, sin necesidad de mayores explicaciones, que Humboldt renunciara al cargo para entregarse a la vocación libremente elegida después de entrar en posesión de su herencia. Humboldt fue siempre el hijo predilecto de la madre, y al morir ésta, se le ofreció la oportunidad de elegir su destino.

Sería absurdo suponer que Humboldt mantenía una pugna interna entre su profesión de minero y su vocación de explorador. Su historial académico nos ha demostrado una y otra vez que Humboldt supo compaginar sus inclinaciones personales con las exigencias derivadas de su carrera profesional. Las numerosas y variadas investigaciones iniciadas durante su época de estudiante, y concretadas especialmente durante los cinco años de ejercicio profesional en el campo de la minería, apoyan también esta argumentación. Por otra parte, sus conocimientos mineros le fueron de gran utilidad durante su viaje a América, tanto desde una perspectiva geológica y vulcanológica, como desde un punto de vista puramente práctico como, por ejemplo, los consejos que dio al gobierno mexicano en todo lo referente a la minería.

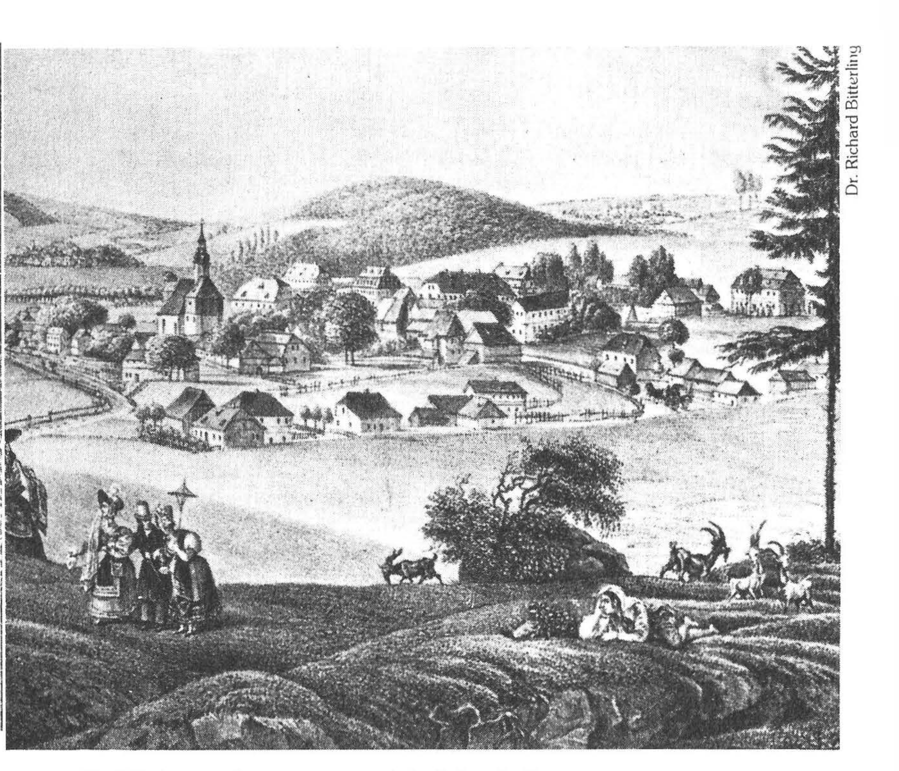
En resumidas cuentas, cuando Alexander von Humboldt entró al servicio de Prusia era ya un «hombre con una meta» (Gladstone). En aquella época la nobleza tenía en sus manos las riendas del gobierno y administración del Estado. Las capas dirigentes habían finalizado sus estudios emprendiendo el viaje correspondiente o bien procedían del oficio de las armas. La cualificación —si es que llegaban a conseguirla— la adquirirían en el ejercicio de su cargo. Humboldt fue uno de los primeros altos funcionarios que accedió a la Administración siendo un profesional especializado. Su carrera comenzó el 6 de marzo de 1792 con su nombramiento como *assessor cum voto* del Departamento de Minería y Siderurgia. A los seis meses ascendió a inspector de Minas en Ansbach-Bayreuth, y en junio de 1793, a director; el 2 de abril de 1794 fue nombrado consejero en Berlín, y poco más de un año después (verano de 1795) ascendió al cargo de inspector y consejero en cuestiones mineras, manufactureras y comerciales.

A Humboldt le cupo la suerte de que Heinitz, el ministro de Estado del que dependía su departamento, reconoció pronto su extraordinaria talla intelectual y le ayudó, con todos los medios a su alcance, a combatir las trabas de la burocracia.

En el ejercicio de su profesión, Humboldt se relacionó intensamente con otras dos personalidades destacadas, además del ministro Heinitz: el conde Reden, Consejero Superior de Minas de Silesia, y el barón von Stein, éste último el más importante

estadista prusiano anterior a Bismarck, que por entonces ejercía el cargo de Consejero Superior de Minas en Berlín. Humboldt se compenetró muy pronto con el primero, pero no logró superar nunca su antipatía personal hacia el segundo. Pese a los renovados intentos de acercamiento por parte de Stein, a Humboldt siempre le desagradó el carácter autoritario y carente de autodominio de Stein. Esto no fue óbice para que Humboldt siempre reconociese y respetase su meritoria labor dentro de la minería. Stein, por su parte, hizo denodados esfuerzos para que Humboldt fuera asignado a su departamento, pero Heinitz ya había decidido enviarle a Ansbach, atendiendo la solicictud de Hardenberg, ministro de Ansbach-Bayreuth, que había pedido alguien que fuera capaz de reorganizar la minería de la zona. Antes de incorporarse como inspector de Minas a su nuevo destino, Humboldt viajó de nuevo a Breslau, aceptando la invitación de Reden para visitar las minas de Silesia con la esperanza de que el viaje acrecentase sus conocimientos. Durante su estancia en Breslau le llegó la noticia de que había sido elegido miembro de la Leopoldina, la Academia científica más antigua de Alemania.[2] Humboldt, que se había convertido en un especialista en salinas, recibió de su ministro el encargo de confeccionar un detallado informe sobre aquéllas y sugerir alternativas prácticas para mejorar «la evaporación del agua en la salmuera y la obtención de la sal». Con este motivo recorrió, en el periodo comprendido entre septiembre de 1792 y enero del año siguiente, Baviera, Austria y Silesia. La estancia en Viena contribuyó poderosamente a avivar sus intereses científicos personales. Allí tuvo Humboldt la primera noticia de los experimentos de Galvani, que abrían horizontes insospechados en física y que estimularon a Humboldt a investigar por su cuenta en ese terreno, dando a conocer sus famosos experimentos sobre la estimulación de la fibra muscular. En Viena se encontraban también destacados representantes alemanes de la moderna química de Lavoisier, acogida por Humboldt sin reservas desde su época de Freiberg. Desde su regreso a Berlín a fines de enero, Humboldt se dedicó a preparar la edición de su *Florae Fribergensis*. En mayo hizo una breve visita a su hermano Wilhelm en Erfurt, aprovechando que le quedaba de camino, cuando se dirigía a Ansbach-Bayreuth para tomar posesión de su cargo.

Humboldt se instaló en Bad Steben (Alta Franconia), en uno de los antiguos palacios de caza del margrave. Hizo denodados esfuerzos para reactivar la maltrecha economía minera de la región, y se interesó sobre todo por la precaria situación social de los mineros creando para ellos una escuela de perfeccionamiento



Bad Steben, en la zona minera de la Selva de Franconia. Detalle de un grabado de Richter.

que les permitiera mejorar sus ingresos después de asistir a sus cursos. Humboldt, además de confeccionar el libro de texto, pagó de su propio bolsillo todos los gastos de dicha escuela; prestó también a su jefe Hardenberg una ayuda inestimable en difíciles negociaciones diplomáticas.

Trabajó en inventos destinados a aliviar la labor en las minas y a disminuir los riesgos de los mineros. «Siempre resulta especialmente grato ampliar la esfera del conocimiento con nuevos hallazgos, pero los inventos que contribuyen a preservar la vida de los trabajadores y a perfeccionar una industria básica producen una alegría incomparablemente mayor y más humana... Mi deseo más ferviente no consistía en desentrañar la composición de los gases enrarecidos o mefíticos de las minas. No; dados los peligros y desgracias que ocasionan los aires malsanos de muchas minas [...], todo mi empeño se cifraba en hallar el modo de atenuar los perjuicios que de ellos se derivan tanto para la vida de las perso-

nas como para la explotación de las minas.» Guiado por este propósito, Humboldt inventó un «portalámparas» y un «ingenio para respirar». El primero prefiguraba ya la famosa lámpara de minero de Davy, y el segundo era un preludio de la moderna máscara antigás. A Humboldt le cupo la suerte y la satisfacción de experimentar en su propia carne la eficacia de su portalámparas. En efecto, durante una serie de experiencias en la mina de alumbre de Berneck, Humboldt tuvo problemas respiratorios y se desmayó. Al volver en sí, su portalámparas le ayudó a salir de su peligrosa situación. En el futuro, Humboldt recordaría la época de Bad Steben como una de las más felices de su juventud.

6. La naturaleza, un cuadro maravilloso

Hanno Beck, autor de la biografía más completa sobre Humboldt, hace gravitar su obra sobre el Humboldt geógrafo. Sin duda, éste impulsó de manera decisiva la geografía, hasta el punto de que hemos de reconocer que es uno de los fundadores de la moderna geografía científica; sin embargo, no es justo ni acertado primar esa faceta de Humboldt en detrimento de otras. Humboldt no es sólo un extraordinario geógrafo, es el mejor y más famoso naturalista de ese periodo —denominado por los alemanes «época de Goethe»— que se extiende desde mediados del siglo XVIII a la primera mitad del XIX.

Sólo si analizamos sus diversas actividades desde esta perspectiva globalizadora, apreciaremos las aportaciones científicas anteriores a su gran viaje. Desde que era estudiante, Humboldt enfocaba la geografía como una etapa preparatoria de su proyectada expedición, que perseguía unos objetivos más amplios, los propios de las ciencias naturales. Desde fechas muy tempranas todas las investigaciones de Humboldt estaban dirigidas a un único objetivo: conocer y desentrañar la historia de la Tierra, incluyendo en ésta, claro está, a las plantas. El mismo Humboldt define con mayor exactitud esa *Historia Telluris*: «La historia de la Tierra es la historia de las especies vegetales y animales, de su auge y de su ocaso; del origen de las montañas, los valles y demás formaciones naturales; de la evolución de la atmósfera con el correr de los tiempos, limpia unas veces, viciada otras; de la superficie de la Tierra, de la que emergen poco a poco islotes de tierra firme que se cubren de vegetación, la pierden por inundaciones inenarrables y se orean de nuevo para volver a cubrirse de hierba.» Estas frases demuestran con absoluta nitidez que lo que en la actualidad denominamos geografía apenas constituye una mínima parte de lo que el término significa para Humboldt. Su obra *Historia de la Tierra (Historia Telluris)* está muy influida por Kant. Kant y Aristóteles fueron dos filósofos que ejercieron sobre Humboldt una influencia considerable. Resulta muy significativo

que las obras del primero que más atrajeron su atención fueran dos obras marginadas a menudo por los investigadores especializados: *Geografía Física (Physische Geographie)* y *Historia Natural general del Cielo (Allgemeine Naturgeschichte des Himmels).* Humboldt desarrolla en *Kosmos* las ideas esbozadas por Kant en aquéllas con la misma coherencia y perfección con que recoge los principios morfológicos de Goethe en su fitogeografía.

La labor investigadora de Humboldt durante este periodo se concreta en *Florae Fribergensis specimen,* que es quizá el mejor de los trabajos científicos anteriores a su gran viaje. En él, Humboldt no se limita a analizar o describir el conjunto de especies animales y vegetales de una región, sino que va mucho más allá. *Florae Fribergensis specimen* es ante todo un estudio de los principios básicos sobre los que se asienta la geografía botánica creada por él; y es muy significativo que esta reflexión filosófica sobre las bases de su investigación siga el camino marcado por Kant en su *Geografía Física.* Humboldt pretendía a todo trance resaltar la diferencia existente entre la pura descripción de la naturaleza y la auténtica historia natural. Quería dejar sentado que la propagación de la vegetación sobre la Tierra era una consecuencia de la historia de la naturaleza. Al igual que Kant, estaba firmemente convencido de que la distribución de la flora sobre la Tierra no era la misma en tiempos remotos que en la actualidad. Humboldt creía en una «evolución» de las plantas. No obstante, sería equivocado considerar su posición como un precedente de la teoría evolucionista de Darwin. No, estaba muy lejos de serlo, y no era ni siquiera un atisbo de aquella. En este punto, Humboldt era partidario de la «teoría de las catástrofes», ideada por su contemporáneo Cuvier. Al igual que Linneo,[3] Cuvier creía en la creación simultánea de todas las especies vegetales y animales; las transformaciones en el reino vegetal y animal a lo largo de la historia las explicaba apelando a su «teoría de las catástrofes», según la cual, convulsiones geológicas de increíble magnitud —por ejemplo, el diluvio o las glaciaciones— aniquilaron por completo en vastas zonas de la Tierra numerosas especies vegetales y animales; luego, con suma lentitud, en el curso de la historia, las zonas devastadas fueron colonizadas de nuevo a partir de los territorios no afectados por los cataclismos. Por eso, al analizar determinados estratos de la corteza terrestre cronológicamente consecutivos, hallamos en ellos animales y plantas muy diferentes entre sí, hecho que avala la hipótesis de la transformación histórica de la vegetación sobre la Tierra. Humboldt aceptaba la teoría de Cuvier, de ahí que estuviera firmemente convencido del desa-

rrollo de la vegetación a lo largo de la historia, sin necesidad de postular el fenómeno evolutivo. No olvidemos tampoco que en el siglo de Goethe, Cuvier y Humboldt, la teoría bíblica de la creación aún estaba muy arraigada, incluso entre los naturalistas; el neptunismo de Werner, por ejemplo, basaba alguno de sus argumentos en aquella. La *Florae Fribergensis specimen* incluía un apéndice titulado *Aforismos sobre la fisiología química de las plantas (Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen).* Dados los escasos conocimientos que entonces se tenía acerca de los procesos químicos imperantes en los seres orgánicos, estos aforismos de Humboldt suponen una valiosa aportación al estudio de las relaciones químicas que se establecen entre la planta y la luz, es decir, al problema de la fotosíntesis. Por lo demás continúan con exquisita coherencia las investigaciones emprendidas en Freiberg sobre el reverdecimiento de la vegetación en las minas.

En esta fase dedicada a reflexionar sobre las bases teóricas de su pensamiento, Humboldt investiga también las conexiones de la naturaleza orgánica, problemática que giraba por entonces en torno a la denominada «fuerza vital». El interrogante que se planteaba era el siguiente: ¿se diferencian los seres vivos de la naturaleza inerte porque poseen una «fuerza vital» *(vis vitalis)* o no muestran diferencia alguna con las estructuras físico-químicas características del mundo inerte? En la actualidad llamamos vitalistas a aquellos que creen en este rasgo diferencial cualitativo de lo viviente, y mecanicistas a los que lo niegan. Hoy la mayor parte de los científicos se sitúan dentro de postulados mecanicistas. En este terreno, Humboldt sigue siendo un genuino representante de su época, y quizá sea más apropiado decir que es todo un símbolo del periodo que culmina con él. En su tiempo, el vitalismo era un rasgo tan típico y generalizado como la teoría mecanicista en el nuestro. Pero ambos sistemas conceptuales se reducen en el fondo a abstracciones filosóficas, por lo que no cabe demostrarlos ni refutarlos de manera fehaciente. En este sentido puede parecer una cuestión de gusto personal el adherirse a una interpretación de la naturaleza global como una máquina gigantesca o como un cuadro maravilloso. Cuando Humboldt quiere pintar a base de vigorosas pinceladas un cuadro de conjunto de un fenómeno «cósmico» de la naturaleza utiliza siempre la misma palabra mágica: «*Naturgemälde*» («Cuadros de la naturaleza»). Por eso ese ensayo en el que nos ofrece su filosofía sobre la naturaleza, adopta la forma de una alegoría poética. Escrito durante los últimos tiempos de su dedicación profesional a la minería, el

citado ensayo sobre la naturaleza global —es decir, tanto los seres vivos como la materia inerte— no es obra de juventud: es el sustrato filosófico que alimentará toda su vida, y así lo demuestra el hecho de que Alexander von Humboldt lo incluyera en *Aspectos de la naturaleza,* obra redactada en la plenitud de su vida, después de regresar de su gran viaje. Este libro —que analizaremos con mayor detalle más adelante— es uno de los mejores de su vida. A nosotros, en particular, nos parece superior incluso a *Kosmos.* Pero ahora nos estamos refiriendo a un estudio titulado *La fuerza vital o el genio rodio (Die Lebenakraft oder der rhodische Genius).* Volverèmos a ocuparnos de él.

7. Goethe y la amistad

A principios de 1794, Humboldt, por mediación de su hermano Wilhelm, conoció en Jena a Goethe y a Schiller. Wilhelm, que había renunciado a su cargo en la cancillería de Asuntos Exteriores, había contraído matrimonio con Caroline von Dacheröden y vivía en una de las propiedades de su mujer cercana a Erfurt. Tenía, además, alquilada una casa en Jena para no perder contacto con Goethe y Schiller. En una de las visitas a su hermano, Alexander conoció a ambos poetas y enseguida simpatizó con Goethe. Las creaciones de los hermanos Humboldt serían inimaginables sin ese grupo que los dos grandes poetas alemanes reunían en torno suyo en Weimar. Naturalmente, Goethe era el sol que eclipsaba a todos los demás. Wilhelm tenía una relación mucho más estrecha con Schiller, con el cual compartía las mismas inquietudes filosóficas y culturales. El naturalista Alexander, por el contrario, se sentía más cercano a Goethe y guardaba frente a Schiller una prudente reserva. Desde el momento mismo de conocerse, Goethe y Alexander von Humboldt se compenetraron a la perfección por «afinidad electiva». Ambos eran «morfológicos intuitivos» capaces «hasta de ver ideas». Más adelante veremos que la geografía botánica de Humboldt se basa en los principios morfológicos desarrollados, entre otros, por Goethe en *Metamorfosis de las plantas (Metamorphose der Pflanzen)*. Esta afinidad entre Humboldt y Goethe basada en la tendencia de ambos hacia la morfología se demuestra con claridad meridiana en una carta de Alexander a Schiller referente a la revista *Horen*. Humboldt augura un gran porvenir al proyecto porque «las grandes fuerzas puestas en juego nos hacen esperar un éxito rotundo». Y unas líneas más abajo continúa: «Me alegra infinito que usted no deje fuera de su proyecto a la historia natural... Hasta hoy, el enfoque de la historia natural, que sólo atendía a diferencias formales de apariencia de plantas y animales, llegando a confundirse incluso con la sagrada ciencia, ha impedido que nuestra botánica, por ejemplo, se constituyera en


Historia Photo, Bad Sachsa

Schiller, Goethe y los hermanos Humboldt en Jena, según un grabado de la época. Entre Alexander y Goethe había amistad y admiración mutua.

objeto de la reflexión de personas con tendencia a la especulación. Usted está de acuerdo conmigo en que hay que buscar y encontrar algo superior [...] La armonía de las formas, el problema aún no resuelto de una forma vegetal primigenia que se nos ofrece como un abanico extraordinariamente rico en matices, la distribución de esas formas sobre la capa terrestre, las alternantes impresiones —ora de alegría, ora de melancolía— que el mundo de las plantas produce en el hombre sensible, el contraste entre esas moles pétreas, muertas, inmóviles... y la vegetación viva, que

revista su armazón con una carne suave y delicada; la historia y la geografía de las plantas, o el análisis histórico de la difusión de los vegetales por toda la faz de la tierra, aspecto éste de la historia universal aún no estudiado: he aquí un territorio casi virgen y digno de estudio, que atrae mi atención y consume mi tiempo...» Esta carta guarda un parecido asombroso, por su forma de expresión y su contenido, con la famosa «conversación de Jena» entre Goethe y Schiller, que marcó el comienzo de la amistad entre ambos. La diferencia es que Humboldt asume en ella casi al pie de la letra el papel de Goethe. La carta gira alrededor del punto central de la morfología goethiana, sobre la «planta primigenia» como «modelo de todas las demás plantas», y es un hecho muy significativo y en absoluto casual que Humboldt incorpore sus ideas favoritas sobre la geografía botánica al torrente de la historia universal. Todo esto demuestra sin necesidad de más explicaciones la afinidad intelectual que unía a Humboldt y a Goethe en el punto clave de la morfología. Es cierto que las ideas de Humboldt sobre la historia universal trascienden el ámbito de la morfología de Goethe, que soslaya cualquier referencia a la historia. Esta, sin embargo, no puede prescindir de la morfología, tiene que asumirla para encontrarse a sí misma, ya que es una morfología profundizada. La vinculación de lo formal con la influencia estético-sentimental que ejercen las plantas es uno de los temas favoritos de Goethe, esencial dentro de su «teoría de los colores». Hemos de admitir sin sombra de duda que la carta de Humboldt a Schiller estuvo precedida por alguna conversación con Goethe sobre el tema. Cuesta trabajo entender el alejamiento de Schiller con respecto a Alexander sin postular la existencia de motivaciones de orden personal, y me atrevo a aventurar la hipótesis de que Goethe jugó en este asunto un papel inconsciente. La amistad de Alexander y Goethe, que hundía sus raíces en una perfecta afinidad intelectual, se mantuvo, hasta la muerte del segundo, dentro de unos límites extraordinariamente cordiales y cálidos. Alexander no se recató nunca en confesar sus dudas con Goethe en el campo de la investigación de la naturaleza, mientras el poeta, por su parte, admiraba al naturalista porque había consumido con suma brillantez sus propias observaciones sobre la naturaleza. La armonía entre ambos no se ensombreció nunca, y quizá esta compenetración causó un malestar inconsciente en Schiller, al recordar éste las enormes dificultades que tuvo que sortear en el pasado para ganarse la amistad de Goethe.

Antes de retomar el hilo de la biografía de nuestro personaje, haremos un somero análisis de su carácter y de su concepción de

la amistad y del amor. El pretexto inmediato es la amistad apasionada, nacida en esta época, con Reinhard von Haeften, un alférez cuatro años más joven que Humboldt, destacado en la guarnición de Bayreuth. Esta relación se diferenciaba de hecho de todas las anteriores (con Wegener en Frankfurt y con Freiesleben en Freiberg) en que no se cimentaba como aquellas en intereses científicos comunes, sino en una poderosa simpatía personal que se proyectó incluso sobre Christiane von Cramon, a la sazón novia de Haeften. El afecto cobró tanto vigor que Humboldt, tras la prematura muerte de Haeften acaecida el 20 de enero de 1803, llegó en algún momento a acariciar la idea de contraer matrimonio con su viuda. Del análisis de las cartas enviadas por Humboldt a von Haeften, uno de sus biógrafos, Helmut de Terra, ha deducido incluso una pretendida homosexualidad de Alexander. Pero semejante suposición es completamente errónea, porque, de ser así, la amistad con la novia y posteriormente esposa de Von Haeften hubiera sido de todo punto imposible, y sobre todo porque en esa época la amistad adquiría tintes muy distintos a los de la actualidad (recordemos, por ejemplo, el *Werther* de Goethe). Las misivas que intercambiaban los amigos, hoy sólo las escribirían amantes. Pero en pleno apogeo del Romanticismo, la situación era muy diferente, hasta el punto de que Jean Paul, por ejemplo, valoraba la amistad más que el amor. Esta exaltación de la amistad encuentra eco, claro está, también en las cartas de Humboldt a sus amigos de juventud Wegener y Freiesleben, aunque las dirigidas a Von Haeften evidencian mayores dosis de emotividad y sentimiento.

Todo esto es válido y aplicable también a las relaciones de Humboldt con las mujeres, por ejemplo, con Henriette Herz, amiga íntima de juventud. Al leer las cartas escritas a Henriette, uno se pregunta si Humboldt no sentiría por ella amor antes que amistad. Hanno Beck va incluso más lejos y opina que Humboldt envió a Henriette una confesión de amor precisamente cuando la amistad con Von Haeften estaba en todo su apogeo, refutando así la absurda hipótesis de Terra sobre la homosexualidad del naturalista. La interrelación entre los románticos (es absolutamente indiferente que tenga lugar con personas de su mismo sexo o de distinto) sólo puede comprenderse en sus justos términos teniendo en cuenta que el amor y la amistad eran en el fondo distintas manifestaciones de una misma relación humana. Los románticos no identificaban ni muchísimo menos el amor con lo que hoy denominamos «sexo». Evidentemente, la sexualidad no era algo ajeno a los románticos —recordemos a este respecto la

Lucinde de Schlegel—, y desde luego se sabe que, en lo tocante a la sexualidad, Humboldt no vivió nunca como un monje. Pero en aquel periodo el amor no implica todavía una relación sexual; por eso Humboldt podía compatibilizar perfectamente su amor amistoso hacia Henriette Herz con la cariñosa amistad hacia Marcus Herz, su marido. Alexander von Humboldt cultivó la amistad y el amor siguiendo los cauces típicos del Romanticismo, y no se puede decir de él que en lo tocante a sentimientos se asemejara a un Werther. La razón de que no contrajera matrimonio nunca reside en la tarea vital que él mismo se había autodispuesto: quería dedicarse de lleno a su profesión de explorador, y esto le exigía una libertad de acción y una independencia sin traba alguna. Atarse a una familia habría supuesto el fin inmediato de esa profesión a la que se sentía llamado.

La luz genera sombras, y este axioma es válido también para Humboldt. A menudo se ha resaltado su vanidad; sin embargo, su rasgo caracterológico más negativo era quizá su «mala lengua», tan temida por cuantos le conocían, su desarrollada capacidad para poner en solfa las personas y las cosas, de la que no se libraban ni siquiera gentes por las que sentía un gran afecto. En una ocasión, su hermano Wilhelm confesaba a Henriette Herz, la amiga más querida de Alexander: «Me alegro de que *mon frère* te visite tan a menudo. Te aseguro que no lo hace por compasión, sino porque te quiere de verdad. Cierto que hablando conmigo te ha satirizado con frecuencia, pero su intención era sacarme de mis casillas, aparte de que es habitual en él crucificar a todo el mundo. Frente a los demás te ha defendido con un ardor muy raro en él.»

Los dos últimos años de su servicio al Estado los dedicó Humboldt en su mayor parte a viajar por el norte de Italia y Suiza. Lo que en principio iba a ser un viaje de placer en compañía de su amigo Von Haeften, devino en realidad en un viaje casi oficial y más tarde en una verdadera exploración. Se inició en Bayreuth en julio de 1795, y en la primera fase recorrieron Munich, Innsbruck, Venecia, Padua, Verona, Parma, Génova y Milán; luego bordearon el lago Mayor, cruzaron el paso de San Gregorio y llegaron a Schaffhausen. Desde este punto Von Haeften regresó a Alemania, ya que había finalizado su permiso. Humboldt continuó entonces hasta Berna, acompañado por Von Hardenberg, su superior en Bayreuth con el que se había encontrado en Suiza, para atender asuntos oficiales. Handenberg marchó luego a Ginebra, pero entretanto Humboldt se había reunido con su amigo Freiesleben en Berna y los dos iniciaron el auténtico viaje de

Dr. Richard Bitterling



Alexander von Humboldt. Dibujo de François Gérard, 1795.

exploración por Suiza. Nosotros sólo nos ocuparemos aquí de esta última parte del viaje, porque las investigaciones científicas realizadas en su transcurso así como el encuentro de Humboldt con los más destacados investigadores suizos tendrán consecuencias importantes para su futuro.

En el norte de Italia, Humboldt contactó con los discípulos de Galvani y visitó a Volta en su casa de campo a orillas del lago Como. Pero además de esta serie de contactos con los eruditos, el trayecto de Génova hasta el paso de San Gotardo tuvo especial relevancia para Humboldt porque le sirvió para profundizar su visión geológica del mundo. La vivencia de la ascensión desde las llanuras del norte de Italia hasta las altas cotas de los Alpes fue tan intensa que muchos años más tarde Humboldt todavía era capaz de dibujar de memoria el perfil de este viaje. Humboldt intuyó la importancia de la altura para la morfología de la Tierra: «Concebí la idea de representar países enteros como si fuera el corte de una mina.»

Estas experiencias le vendrían como anillo al dedo durante su expedición por los Andes americanos, por ejemplo, a la hora de representar los perfiles de La Guaira hasta el pico de la Silla en Caracas, donde el desnivel superaba los dos mil metros, o los de Cartagena a Bogotá (Colombia), en los que la diferencia era casi de tres mil. La utilidad de incluir la altura en los croquis geográficos se le reveló a Humboldt por primera vez en toda su magnitud durante su recorrido por Suiza. Desde el punto de vista paisajístico la comarca de los lagos de Lucerna y de Sarner impresionó sobremanera a Humboldt, hasta el punto de que la calificó como «el paraje más hermoso de toda Suiza», llegando incluso a acariciar la idea de establecerse allí en el futuro. Por lo demás, su paso por Suiza le proporcionó muchas y valiosas relaciones con científicos, sobre todo en Berna y en Ginebra. En esta última ciudad conoció a un buen número de excelentes investigadores dedicados a estudiar el fenómeno alpino. El principal era Horace Bénédict de Saussure,[4] auténtico fundador de la glaciología que afirmaba que los movimientos de los glaciares se debían a la fuerza de la gravedad; fue además el primero en descubrir todos los fenómenos contaminantes (formación de morrenas, actividad erosiva de los glaciares sobre las rocas, etc.) y en escalar el Montblanc. De no haber conocido los métodos de la investigación alpina puestos a punto por la escuela de Saussure, Humboldt no hubiera entendido la geología de los Andes. Después de estudiar las teorías de Saussure, en el valle de Chamonix le llegó la evidencia de que «todos los glaciares... son valles». Allí reconoció también la necesi-

dad de instalar «observatorios meteorológicos» no sólo en diferentes zonas climáticas, sino también en puntos de las montañas situadas a distinta altitud. Esta primera idea de Humboldt acerca de las íntimas conexiones existentes entre las distintas zonas climáticas de la superficie de la Tierra y los climas asimismo diferentes que se encuentran al ascender a los sistemas montañosos altos desde la llanura hasta las cumbres, hallaría su posterior formulación definitiva en una ley fundamental de su geografía botánica morfológica: si escalamos una montaña situada en los trópicos, a medida que subimos recorremos todas las gradaciones climáticas, desde la variedad tropical a la ártica.

El viaje por Suiza concluyó a finales de noviembre de 1795. Humboldt trabajó un año más —hasta la muerte de su madre— en el departamento de minas. En febrero de 1796 la enfermedad de la señora Von Humboldt se agravó tan repentinamente (posiblemente padecía cáncer de mama) que sus hijos, temiendo lo peor, se apresuraron a marchar a Tegel. Su dolencia era irreversible, y la muerte habría supuesto quizás una liberación, pero sus sufrimientos se alargaron casi hasta finales de año. En abril, Alexander regresó a Franconia, pero afectado por el penoso estado de su madre que siempre le quiso con locura, sufrió él mismo un ataque de alergia que le tuvo en jaque durante varias semanas. Apenas se hubo restablecido, Hardenberg le encomendó una misión diplomática. Humboldt estaba adornado por esas cualidades que caracterizan al diplomático nato: cultura enciclopédica, dominio del arte de la dialéctica, orgullo, ironía y capacidad para el sarcasmo. En el caso particular que nos ocupa, se trataba de negociar con los franceses, cuyo carácter ya conocía Humboldt por experiencia a raíz de su viaje con Georg Forster por la Francia revolucionaria y cuya mentalidad era afín a la suya. El ejército revolucionario francés al mando de Moreau había penetrado por entonces en el sur de Alemania, sucediéndose en dicho territorio las escenas que Goethe describió de forma tan magistral en *Hermann y Dorothea*. La misión consistía en convencer al general Moreau de que respetase la neutralidad de los enclaves prusianos de Franconia y Württenberg. Las tropas del emperador alemán, ante el avance francés, habían optado por emprender una «retirada estratégica», por lo cual todo dependía de la habilidad diplomática. Durante doce días Humboldt y la comisión de parlamentarios siguieron los pasos de los franceses, al cabo de los cuales encontraron a Moreau y entablaron negociaciones con él que fueron todo un éxito. En este punto le tocó vivir experiencias muy poco halagüeñas. «Es un espectáculo bochornoso ver a los alemanes

seguir a los franceses como corderitos hacia el interior del Imperio y escuchar una y otra vez a Alemania clamar por los denominados acuerdos de paz. Semejantes cosas le destrozan a uno el corazón», escribió a Freiesleben el 2 de agosto de 1796.

En otoño de 1796 Humboldt se hallaba de nuevo en Franconia, y allí le llegó la noticia del fallecimiento de su madre acaecido el 19 de noviembre de ese mismo año. Inmediatamente se puso en camino hacia Berlín, donde se reunió con su hermano. A Humboldt, la muerte de su madre no por esperada le resultó menos dolorosa. La herencia le convirtió en un hombre rico, independiente en el aspecto económico, y esto trajo consecuencias inmediatas para su futuro personal. La decisión fue clara y terminante: abandonar sin demora el servicio público, renunciando a su carrera profesional, para seguir la vocación tiempo atrás elegida. Humboldt, sin más dilaciones, se preparó para emprender su magna exploración. Consumió dos años en efectuar todos los preparativos, incrementando su formación intelectual y metodologicoinstrumental en distintos centros científicos, principalmente en el Weimar de Goethe y en París.

Beck, biógrafo de Humboldt, opina que éste se vio obligado a presentar su renuncia a su cargo dentro de la Administración prusiana por motivos políticos. Nosotros creemos, por el contrario, que no existe razón alguna que abone tal hipótesis. ¿Hubiera llegado acaso tras su posterior regreso definitivo a Berlín a chambelán de la corte prusiana de haber sido un republicano convencido en vez de un monárquico liberal-conservador? Humboldt encarnaba la mejor tradición del funcionario prusiano decimonónico, y así lo demuestra la siguiente confesión: «El que dirige las acciones morales de los demás, ha de cumplir con mucho mayor rigor los dictados de la moralidad.» Y más adelante afirma de sí mismo con una modestia exagerada: «El único mérito que me cabe por haber servido a mi país es no haber abusado jamás de la amistad de un ministro.»[5] Humboldt escribe esta frase en la carta con la que rechazaba la oferta que le hacía su ministro de concederle un permiso indefinido con sueldo para que pudiera llevar a cabo su proyectada y extraordinaria expedición. ¿Podemos admitir entonces que un hombre así pueda servir con absoluta fidelidad a un gobierno durante años y a una corte durante muchas décadas sin estar de acuerdo con la estructura política de dicho Estado? En realidad, Humboldt se sentía miembro de la república supranacional de la ciencia, que jamás ha estado reñida con ninguna forma de gobierno nacional. No, no existe ningún otro motivo de la renuncia de Humboldt a servir al Estado prusiano

que la de seguir la profesión libremente elegida: la de explorador científico, y ésta exigía como requisito imprescindible la libertad e independencia personales, así como una absoluta disponibilidad de todo su tiempo. Aquí reside la causa de la renuncia de Humboldt a su cargo dentro de la Administración prusiana, renuncia que se concretó justo en el preciso momento en que su herencia le allanaba el camino para entregarse con total libertad e independencia a su verdadera vocación.

8. Exploraciones frustradas

Después de cesar voluntariamente en su cargo dentro de la Administración, Humboldt dedicó los quince meses siguientes (desde el 1 de marzo de 1797, fecha de su separación definitiva del servicio al Estado, hasta el 5 de junio de 1799, día en que partió hacia Iberoamérica) a ultimar todos los preparativos para llevar a cabo su expedición. Humboldt hizo una especie de entrenamiento, un viaje previo que le llevó a Jena, Viena, Salzburgo, París, Marsella, Madrid y otros puntos de España. En estas diferentes etapas, se detuvo periodos de tiempo variables entre algunos días y medio año. La idea central que presidía estas estancias era el proyecto acariciado durante largo tiempo del «viaje a las Indias Occidentales».

Los grandes objetivos se logran siempre después de muchos rodeos y tanteos previos, y Humboldt no fue una excepción. Durante cierto tiempo barajó la idea de emprender un viaje preparatorio al norte de Africa y a Egipto, pero las campañas napoleónicas en Italia y este último país frustraron el intento. Luego pensó en integrarse en la expedición que, dirigida por Baudin y financiada por el gobierno francés, planeaba dar la vuelta al mundo, para arribar de esta forma a América y comenzar desde allí su exploración personal. Pero también este proyecto fracasó a causa de las dificultades financieras que pesaban sobre el gobierno francés, arruinado por las guerras napoleónicas, de modo que la expedición se fue aplazando día tras día.

Humboldt soñaba con un tipo de viaje radicalmente diferente y completamente nuevo con respecto a todos los anteriores. Las expediciones precedentes, con el pretexto de dar la vuelta al mundo, perseguían en realidad objetivos de corte imperialista y colonialista, y sólo de manera secundaria y marginal atendían a fines de investigación, llevando consigo naturalistas y dejándoles desarrollar su trabajo siempre que éste fuera compatible con la finalidad política del viaje. Con estas miras, las estancias tierra

adentro largas y fructíferas en orden a la investigación ni se planteaban, como tampoco las simples excursiones al interior movidas por el puro afán de investigar.

A este respecto, la expedición de Humboldt suponía una gran innovación, ya que pretendía dar la vuelta al mundo por primera vez por tierra. Pero además tampoco perseguía finalidades políticas, sino objetivos exclusivamente científicos. Estos aires innovadores, unidos a las cualidades personales de Humboldt, contribuyeron poderosamente al éxito de la expedición, iniciando una tradición que aún mantiene su vigencia en los ámbitos científicos. El gran viaje de Humboldt fue la primera exploración guiada por fines exclusivamente científicos dentro de la historia de la cultura occidental. Hubo otro personaje, contemporáneo de Humboldt, que también se dedicó a estudiar la naturaleza terrestre: el bohemio Thaddaüs Haenke.[6] Pero éste, al tener que ganarse el sustento, veía coartadas de algún modo sus investigaciones y carecía, en principio, de la amplitud de miras que convirtieron a Humboldt en el filósofo de la Tierra.

El destino definitivo de Humboldt eran las Indias Occidentales. En su tiempo esa denominación abarcaba los territorios del Nuevo Mundo descubiertos por Colón. Este había intentado llegar a la India por la ruta occidental, que creía más corta, y de hecho al arribar a tierra, supuso que había puesto los pies en Cipango (aproximadamente el Japón actual). Los conquistadores posteriores a Colón, al darse cuenta de que aquél había descubierto un nuevo continente, le dieron el nombre de Indias Occidentales. En resumen: en tiempo de Humboldt las llamadas Indias Occidentales comprendían, más o menos, toda Iberoámerica, y a este territorio se refería Humboldt al hablar de su futuro viaje a las Indias Occidentales.

El entrenamiento previo con vistas a su futura exploración se inició en Jena, ciudad en la que Humboldt permaneció tres meses (marzo, abril y mayo de 1797) al lado de Goethe, Schiller y su hermano, que por entonces residía de forma permanente en Jena. El grupo se reunía en casa de Schiller y a las tertulias acudía muy a menudo Goethe.

La vinculación entre Humboldt y Goethe tenía su base más arraigada en la morfología y en su aplicación a la naturaleza, interpretada por ambos no como un cosmos, sino como un «cuadro» de formas. Humboldt tomó de la morfología de Goethe el concepto, que ha hecho historia, de tipo dinámico como principio sistemático para describir las formas en su totalidad. Una forma primitiva, por ejemplo, la planta primigenia de Goethe, era

una especie de modelo que llevaba en sí mismo la potencialidad de todas las demás plantas existentes y a partir del cual podían desarrollarse numerosas plantas nuevas «que, aunque no existen de facto, podrían existir, ya que no son sombras o apariencias pictóricas o poéticas, sino portadoras de una verdad y necesidad internas. La misma ley puede aplicarse al resto de los seres vivientes.» Esta ley del «tipo» la había aplicado Goethe a las formas aisladas animales y vegetales, y Humboldt la utilizó posteriormente en su geografía botánica. Fue la morfología vegetal de Goethe la que posibilitó la obra de Humboldt titulada *Historia de las plantas (Geschichte der Pflanzen)*. En su libro más importante sobre las bases teóricas de la morfología, Goethe escribía refiriéndose al animal: «En este análisis nos sale al paso una ley inmediata: lo que se añade en un lugar, hay que descontarlo de otro, y viceversa. La fuerza creativa se mueve, al parecer, dentro de estos límites de un modo tan asombroso como arbitrario, ya que no es capaz en absoluto ni de romper el círculo ni de traspasarlo de un salto. El afán formativo es aquí el soberano de un reino limitado, es verdad, pero también excelentemente organizado. Las partidas del presupuesto en las que se divide el gasto le están prescritas de antemano, pero no su distribución concreta que queda, hasta cierto punto, a su libre arbitrio: nada le impide dedicarle a una más que a otra, siempre que lo sustraiga de una tercera. La naturaleza, por tanto, carece de la capacidad de endeudarse o de quebrar.» Al principio formulado aquí por Goethe, según el cual los sistemas orgánicos individuales son capaces de un fortalecimiento y perfeccionamiento de su función dentro del conjunto a expensas siempre de otros, o bien limitados y simplificados en beneficio de terceros, lo ha denominado recientemente el zoólogo Halle Haecker «principio de compensación». Ambos principios (el tipo dinámico y la compensación de las formas homólogas entre sí factibles dentro del primero) son de hecho los dos pilares teóricos que sustentan tanto la morfología de Goethe como la fitogeografía morfológica de Humboldt. Humboldt aprendió de Goethe esta morfología dinámica durante sus dos estancias en Jena (diciembre de 1794 y primavera de 1797). El propio Goethe había subrayado que estas ideas morfológicas, que él aplicaba a animales y vegetales aislados, deberían ser proyectadas también sobre los grupos animales, las comunidades vegetales y las relaciones entre ambos. A este respecto, en uno de los fragmentos más antiguos referidos a la morfología escribe Goethe: «¡Qué dignidad la de la naturaleza, que utiliza siempre los mismos medios para crear y alimentar a una criatura!... Desde ahora...

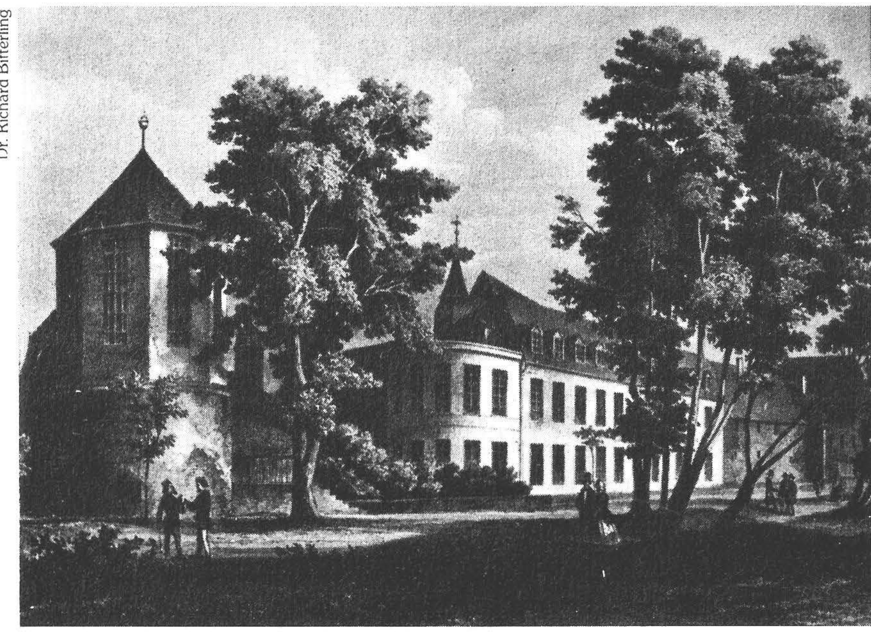


Johann Wolfgang. Grabado de Heinrich Lips, 1791.

habrá que considerar al mundo organizado como un conjunto de numerosos elementos interrelacionados... Tendremos que acostumbrarnos a no interpretar las circunstancias y relaciones como si fueran algo prescrito y previsto; sólo así profundizaremos en el conocimiento acerca del modo en que se manifiesta la fuerza creativa de la naturaleza por doquier y en todas direcciones.» Este espíritu goethiano informa la geografía botánica de Humboldt enfocada por su creador desde una óptica esencialmente comparativo-morfológica. Las comunidades vegetales de las diferentes áreas geográficas (ya sean las selvas húmedas de los trópicos, la sabana, la cordillera andina, etc.) constituían, en opi-

nión de Humboldt, tipos formales que se presentaban en otras partes de la Tierra sometidas a las mismas condiciones climáticas dentro de comunidades homólogas y cuya distribución era susceptible de ser compensada entre unas y otras sin destruir el carácter totalizador de estas agrupaciones dotado de igual organización. Así pues, la geografía botánica, creación señera de Humboldt en el terreno científico, está muy influída por la morfología de Goethe.

Pese a tal influjo, Humboldt trascendió las fronteras conceptuales de su maestro Goethe y se convirtió en la figura culminante de la investigación de la naturaleza en su tiempo. Las ideas esbozadas por Goethe en sus obras hallaron su formulación definitiva y perfecta en *Kosmos*. Pero Humboldt no se limitó a partir de la morfología de Goethe, sino que también influyó, a su vez, en él, y así nos lo confirma este último sin sombra de duda. La dedicación de Goethe a la morfología se inició a principios de los años ochenta, pero según su propio testimonio, sus investigaciones morfológicas sólo cobraron impulso después de numerosas conversaciones con los hermanos Humboldt, en las que Alexander supuso para Goethe un interlocutor muy fecundo. Citaremos al respecto un párrafo muy ilustrativo del poeta: «Así consumía yo el tiempo, hasta que en 1795 los hermanos Von Humboldt, que a menudo han sido para mí Dioscuros que han alumbrado el camino de mi vida, tuvieron a bien quedarse una larga temporada en Jena. Mi lengua entonces dio rienda suelta a todo lo que llenaba mi corazón, y expuse mi idea del tipo con tanta reiteración e insistencia que al final me exigieron que trasladase al papel sin demora lo que con tanta fuerza se había apoderado de mi espíritu, de mi mente y de mi memoria.» La existencia recibió cumplida satisfacción, ya que ese mismo año Goethe escribió *Esbozo introductorio de Anatomía Comparada,*[7] y al año siguiente dictó las *Conferencias sobre los tres primeros capítulos del Esbozo...* («Vorträge über die drei esrten Kapitel des Entwurfs...»), muy posiblemente leídas por primera vez a los hermanos Humboldt. Todo esto demuestra palpablemente la estrecha interrelación de Goethe y Humboldt en el ámbito del pensamiento globalizador y morfológico referido a la naturaleza y, en especial, a los organismos vivos. Mientras la estancia en Jena le reportó a Humboldt beneficios en el plano teórico-conceptual, el resto de las etapas del viaje preparatorio estuvieron motivados por fines exclusivamente de tipo práctico: completar su formación en el campo metodológico de las mediciones geográficas y geofísicas y obtener cualquier dato útil de cuantos le habían precedido en las exploraciones. En



Dr. Richard Bitterling

Jena. A la izquierda, la antigua Torre de Anatomía, en la que Alexander von Humboldt trabajó con Goethe en 1794.

Alemania, el más experimentado era Franz Xaver von Zach (1754 - 1832), director del observatorio alemán más importante, emplazado sobre el Seeberg, en Gotha. Zach mantenía contacto con numerosos científicos de su tiempo, sobre todo los del círculo de Gotinga, ciudad en la que Humboldt le había conocido. En Jena prosiguió su acercamiento e intensificó los lazos con Zach, al mismo tiempo que probaba en sus excursiones los adelantos científicos más modernos para tantear su posible utilización en el viaje por las Indias Occidentales.

Los hermanos Humboldt acariciaban desde hacía tiempo la idea de viajar a Italia, pero los problemas derivados de las campañas napoleónicas retrasaron una y otra vez el proyecto, que acabó por no fraguar. En lugar de Italia, Alexander von Humboldt emprendió un itinerario diferente, que le llevó a Dresde, Viena, Salzburgo, París y Madrid, punto desde el que se inicio el viaje propiamente dicho.

El 31 de mayo de 1797, los hermanos Humboldt marcharon de Jena a Dresde, y allí permanecieron hasta finales de julio,

esperando que se aclarara la situación en Italia. En Dresde, Wilhelm visitó con asiduidad a Körner, un amigo de Schiller. Alexander, sin embargo, concedía mucha más importancia a Johann Gottfried Koehler, Inspector de las Dresdener Sammlungen y director del observatorio astronómico. Koehler, muy vinculado también a Zach, trabajaba, al igual que éste último, en el perfeccionamiento del instrumental astronómico y geodésico. En su compañía, Humboldt emprendió largas excursiones por los contornos de Dresde, llegando incluso hasta Praga, con el fin de realizar mediciones astronómicas de la posición geográfica y altimetrías barométricas. Día a día, Humboldt probaba y mejoraba sus instrumentos de medida. Kunth, el antiguo preceptor de los hermanos Humboldt y fiel consejero y albacea testamentario de la madre, también había acudido a Dresde para concretar la partición de la herencia entre ambos hermanos. A Alexander le correspondieron unos noventa mil táleros, cifra que le convertía en un hombre extraordinariamente rico.[8]

El 25 de julio de 1797, Alexander dejó a su hermano en Dresde y se dirigió a Viena, ciudad en la que permaneció unos tres meses. Viena era por entonces la metrópoli y el principal centro científico de Alemania. Durante su breve visita en el año 1792, Humboldt había constatado en ella «mucho más calor humano y bondad que en Berlín». Willdenow le había informado que desde la primera expedición austríaca a las Indias Occidentales, aprestada por orden del emperador Francisco I y comandada por el veterano Jacquin, crecían en Schönbrunn numerosas variedades de plantas procedentes de las Indias Occidentales. No es de extrañar que esas relaciones de Viena con los territorios de ultramar atrajera todo el interés y atención de Humboldt durante su estancia en la ciudad. Hasta la fecha, los emperadores Francisco I y Francisco II habían organizado un total de seis grandes expediciones a América para recoger plantas con destino a Schönbrunn. Allí se desplegó ante Humboldt en toda su magnificencia la flora de las Indias y vio especies vegetales procedentes de todos los países del continente americano que él visitaría más tarde a lo largo de su gran viaje.

En Viena, Humboldt aprovechó el tiempo libre para concluir el manuscrito del segundo volumen sobre la estimulación de las fibras musculares y nerviosas, trabajo que debía estar ineludiblemente finalizado antes de iniciar su periplo. Para ultimar esta tarea se trasladó a Salzburgo durante todo el invierno siguiente (octubre de 1797-finales de abril de 1798). La guerra de Italia era interminable, por lo que el proyectado viaje fue suspendido. Su

Leopold von Buch, considerado como uno de los creadores de la geología moderna, fue compañero de estudios de Humboldt. Retrato de Karl Begas.


Dr. Richard Bitterling

hermano Wilhelm marchó a París con su familia, haciendo escala en Munich y Suiza, con la promesa de su hermano de reunirse en dicha ciudad con él más tarde. El 26 de octubre de 1797 Alexander llegó a Salzburgo, y no tardó en seguirle Leopold von Buch, su antiguo compañero de estudios en Freiberg y uno de los creadores de la geología moderna.[9] Allí ambos emprendieron muchas y variadas excursiones geognósticas y determinaron, entre otras cosas, la latitud de Salzburgo, realizando otras mediciones geodésicas, además de análisis químicos de la composición del aire a diversas alturas, y comprobando, por ejemplo, que el aire en las zonas más altas es más pobre en oxígeno que el de las bajas. Todas estas investigaciones le resultarían muy beneficiosas a Humboldt en el futuro.

No obstante, la mayor parte de su tiempo en Salzburgo le absorbió la terminación del manuscrito del segundo volumen de *Ensayos sobre la irritabilidad de las fibras musculares y nerviosas (Versuche über die gereizte Muskel und Nervenfaser).* Esta obra nos revela una faceta del naturalista muy diferente a la morfológica que hasta ahora nos era tan familiar. Humboldt conocía también al dedillo la parcela de las ciencias naturales opuesta a la

teoría morfológica goethiana, es decir, la rigurosa y exacta física newtoniana. El ámbito de las «palancas y tornillos» le resultaba a Humboldt tan familiar como odioso a Goethe, y desde luego debemos agradecer a éste último que no hiciera nunca ni el más leve intento de apartar al naturalista del mundo de Newton. El poeta era consciente de la capacidad de su amigo para abarcar simultáneamente las dos caras de las ciencias naturales, y dejó que se moviera a sus anchas por ambos dominios. Humboldt sabía que la naturaleza no se compone sólo de procesos físicos que han de conocerse siguiendo el método de Galileo y Newton, es decir, la experimentación, de acuerdo con el lema atribuido al primero: «Mide lo que se pueda medir, y haz mensurable lo que aún no lo es.» Hasta ahora, al analizar la vida y la obra de Humboldt, hemos hecho hincapié en el papel fundamental que desempeña la insistencia del naturalista en probar los instrumentos necesarios para medir o cuantificar los fenómenos físicos terrestres; citaremos a este respecto las mediciones geofísicas que son las que sobre todo interesaban a Humboldt: del espacio y del tiempo, de las temperaturas, presión atmosférica, magnetismo, altimetrías, análisis del aire, etc., pero también la biosfera o ámbito de la vida orgánica es susceptible de medida dentro de la investigación de la naturaleza. Desde Harvey y Haller la física y la química de los seres vivos se encuadra dentro de la fisiología, y dentro de este campo hay que situar sus *Ensayos sobre la irritabilidad de las fibras musculares y nerviosas.* A partir de Haller, la irritabilidad o capacidad de responder a los estímulos externos es un fenómeno esencial a la naturaleza viva que la diferencia de manera radical de la inerte. En el siguiente párrafo, Hanno Beck resume con gran acierto las principales consecuencias de las investigaciones fisiológicas de Humboldt: «Fue el primero en señalar las enormes diferencias en cuanto a irritabilidad de las distintas partes del ser vivo y estudió con especial atención las influencias que las provocan. Su libro proporciona una visión panorámica de la irritabilidad de la materia viviente [...] A nuestro entender, los estudios que recoge el segundo volumen sobre las "condiciones de la irritabilidad", o lo que es lo mismo, sobre las modificaciones experimentales que sufre esa cualidad bajo la influencia de estímulos de naturaleza físico-química, son especialmente relevantes.» Humboldt, pues, admitía la irritabilidad como rasgo distintivo de los organismos vivos y de hecho contribuyó a cimentar sobre bases más sólidas las raíces orgánicas de la irritabilidad constatando en ella «ámbitos» cualitativamente diferenciables. En consecuencia, debemos descartar taxativamente cualquier intento de interpre-

tar a Humboldt como un fisiólogo mecanicista, con otras palabras, como un fisiólogo que sólo se movía dentro de parámetros físico-químicos, apoyándonos en su teoría fisiológica de la irritabilidad. Ni su fisiología ni su morfología caen dentro de los cauces del mecanicismo. Antes bien, Humboldt es un digno representante de esa corriente de la fisiología —hoy ya clásica— que va desde Haller, el fisiólogo alemán más reputado del siglo XVIII, a Johannes Müller,[10] el mejor del XIX. Este último fue un naturalista cortado casi por el mismo patrón que Humboldt. Ambos hunden sus raíces en el pensamiento de Goethe, y ambos trascienden con sus investigaciones el vitalismo dogmático de la «fuerza vital», pero no por ello se convirtieron al rígido mecanicismo imperante en nuestros días —por más que así lo pretenden sus más modernos biógrafos—; eran «universalistas» en el sentido que se daba entonces al término, es decir, defensores de una concepción de los organismos vivos que integraba tanto la vertiente puramente física como la vital dentro de una totalidad activa y creadora. En consecuencia, desde esta perspectiva las leyes físico-químicas también podían aplicarse con plena exactitud a los organismos, además de los otros principios que regulaban única y exclusivamente el mundo de la vida. La realidad física era, por decirlo así, un caso particular simplificado de lo biológico.

El 24 de abril de 1798, Humboldt salió de Salzburgo; llegó a París a finales de ese mismo mes, y allí se reunió con su hermano Wilhelm, que previamente había contactado con los medios científicos parisinos para facilitarle el acceso a Alexander. En aquella época Francia era la potencia hegemónica mundial, tanto en el aspecto cultural como en el político. Por regla general, el predominio cultural de una nación precede a su ascenso a primera potencia y pervive durante siglos. Lo que hoy denominamos «espíritu francés» es una acuñación de los grandes clásicos del periodo de Luis XIV, llevado a la práctica posteriormente por los padres intelectuales de la Revolución francesa (Rousseau, Voltaire y los enciclopedistas), movimiento que había alcanzado la cúspide de su esplendor precisamente en aquellos días. El espíritu alemán se estaba gestando por entonces a partir de la oposición consciente al espíritu francés (Lessing, Kant) y estaba a punto de lograr su culminación plena en el Weimar de Goethe para, desde allí, irradiar a Berlín (Fichte, Schelling, Hegel). Pero este movimiento era completamente desconocido en París. Los hermanos Humboldt, buenos conocedores del círculo de Weimar, dieron a sus amigos franceses la primera noticia de las ideas que germinaban en su país. A Wilhelm le apena el escaso conocimiento que

los alemanes tenían de sus propios poetas nacionales y —son de nuevo palabras de Beck— «en París le consumía el deseo de volver cuanto antes a Jena para reunirse con Goethe y Schiller». Los Humboldt echaban de menos en el «espíriru francés» el carácter «reconcentrado» de los alemanes, y más tarde estas vivencias servirían a Wilhelm para contrastar el carácter nacional alemán y el francés en sus estudios de antropología comparada. A Alexander le afectaba menos el contraste existente entre la mentalidad francesa y la alemana. En realidad, se sentía más europeo que alemán, de manera que se adaptó mucho mejor a la vida de Francia, llegando incluso a convencer a sus amigos franceses más perspicaces de que en adelante sería necesario saber alemán, so pena de perder el nivel alcanzado en las ciencias y en el arte. El astrónomo Lalande dijo de Humboldt: «No se cansa de repetir en el *collège*, en el *lycèe*, en el Instituto Nacional, que tenemos que estudiar y aprender su idioma si no queremos quedarnos atrasados en todas las ciencias.» Los hermanos Humboldt fueron dignos embajadores en París de esta nueva Alemania en ciernes. Alexander dio tres conferencias experimentales en la Academia Francesa que causaron una excelente impresión y fueron publicadas en sus *Mémoires*. Los grandes científicos franceses estudiaban por entonces temas como la «teoría de la Tierra» o la «mecánica celeste»; estos estudios infundieron nueva savia a la *idée d'une physique du monde*, concebida por Humboldt tiempo atrás y base de su obra posterior *Kosmos*. Además, Humboldt empleó su estancia en París para familiarizarse con los recientes descubrimientos sobre el instrumental de mediciones geográficas y ejercitarse en este campo. En París se planeaba una vuelta alrededor del mundo y Humboldt fue invitado a participar en ella. La idea, aunque no revistió especial importancia para Humboldt, contribuyó a planificar y perfilar su propio viaje. Por esta razón, nos detendremos para analizar de manera sucinta este proyecto. La dirección se le había encomendado a Bougainville, decano de los exploradores franceses y calificado de «capitán Cook» de Francia.[11] Fue él quien avivó el interés de Humboldt por la empresa; sin embargo, su avanzada edad —casi setenta años— le impedía dirigir de hecho la expedición que se calculaba duraría un quinquenio. Para sustituirle fue elegido el capitán Thomas Baudin, hombre recién llegado de las Indias Occidentales, que en el pasado había servido a Francisco II dirigiendo un navío aprestado por el emperador con el fin de recoger plantas y productos de la naturaleza en las Indias para los jardines de Schönbrunn y los museos de Viena. Pero Baudin, abusando de la confianza del

emperador, había aprovechado un temporal durante su viaje de regreso para descargar en Trinidad su valioso cargamento de especies vegetales. Luego regresó a Francia, engañó a Francisco II y regaló al Directorio francés los tesoros que había dejado en Trinidad. Francia envió entonces a Baudin a Trinidad para recoger los frutos de su anterior expedición. Humboldt, conocedor de todos estos hechos por sus amigos de Viena, mostró una exquisita cautela durante sus negociaciones con Baudin sobre su eventual participación en el proyectado viaje y logró ganarse la confianza del francés, que ardía en deseos de contar entre sus colaboradores a un hombre del prestigio científico y personal de Humboldt. Pero desde un principio, los intereses de ambos divergían: Humboldt —ya lo hemos apuntado— pretendía realizar un viaje por tierra a través de los trópicos americanos, mientras que Baudin planeaba una circunnavegación del mundo, es decir, un viaje por mar. Humboldt convino con Baudin que gozaría de absoluta libertad para abandonar la empresa en el momento que le pareciera más oportuno con el fin de iniciar su viaje por tierra. De haberse materializado el proyecto de Baudin, Humboldt habría llevado a cabo su exploración americana exactamente igual a como lo hizo, con una única diferencia: habría seguido una dirección opuesta. En vez de bajar desde las Indias Occidentales hacia Perú, habría abandonado a Baudin en Chile o Perú para subir hacia Venezuela y México bordeando la costa occidental del continente. Por desgracia, la empresa de Baudin se frustró; los gastos de las guerras napoleónicas suponían una carga demasiado onerosa para el Estado, y la expedición hubo de aplazarse. Pero Humboldt ya no podía esperar más. De cualquier manera, los principales integrantes de la nueva vuelta alrededor del mundo le habían concedido el inmenso privilegio de franquearle la entrada a todos los museos de París para que probara en ellos los más avanzados instrumentos científicos.

En el hotel donde residía en la capital francesa, Humboldt conoció a un botánico francés llamado Aimé Goujaud Bonpland,[12] hijo de un cirujano, antiguo estudiante de medicina y especialista al fin en botánica. Humboldt le ofreció la oportunidad de acompañarle en su viaje a América y Bonpland aceptó, convirtiéndose con el correr de los años en el amigo y colaborador más fiel de Humboldt. Por supuesto que los gastos de la expedición a América corrieron en su integridad a cargo de Humboldt. Bonpland acompañó al naturalista en calidad de ayudante, pero su papel fue mucho más trascendente que eso: fue, además de un científico, el amigo personal y la mano derecha de Humboldt. A lo

largo de su dilatado viaje en común (casi cinco años), plagado de penalidades, fatigas, aventuras y peligros, jamás las diferencias personales empañaron la amistad mutua. Todo el mundo sabe —por poco que conozca la historia de las grandes expediciones— que entre los muchos obstáculos que éstas han tenido que sortear figuran los celos mezquinos, enemistades personales e incluso odios profundos entre sus miembros. Entre Humboldt y Bonpland jamás se interpuso ni una sombra: fueron amigos verdaderos, camaradas por antonomasia. Oigamos los testimonios del propio Humboldt: «Estoy extraordinariamente satisfecho de Bonpland, mi compañero de viaje. Es... muy activo y trabajador; se adapta con facilidad a los usos y a las personas; habla español con mucha soltura; es valeroso e intrépido. En una palabra: está adornado con las mejores cualidades de un naturalista viajero.» En una ocasión, al regresar de su primera y penosa exploración del Orinoco, Bonpland sufrió un grave acceso de fiebres, y cuando se hubo restablecido Humboldt escribió a su hermano Wilhelm: «Su enfermedad me sumió en un estado de inquietud indescriptible. Me hubiera sido imposible encontrar a un amigo tan fiel, activo y valeroso como él. Durante nuestro viaje (un viaje sembrado de peligros por los indígenas y los parajes salvajes plagados de cocodrilos, serpientes y felinos) dio pruebas admirables de su valor y de su abnegación. Jamás se borrará de mi memoria la generosa amistad que me demostró en una tormenta que nos sorprendió en medio del Orinoco el día 6 de abril de 1800. Nuestra canoa rebosaba casi de agua, y los indios saltaban al río para alcanzar a nado la orilla. Tan sólo mi generoso amigo fue capaz de quedarse a mi lado hasta que me obligó a seguirle y a sujetarme a su espalda mientras él nadaba a favor de la corriente.» No hay duda de que la conducta de Bonpland constituye una prueba concluyente de amistad y compañerismo.

Desde un principio, Humboldt y Bonpland convinieron en que harían juntos el viaje a América. Sin embargo, Humboldt pretendía antes realizar una especie de ensayo previo recorriendo el norte de Africa. Ambos exploradores se proponían pasar el invierno en Túnez y Argel, donde Bonpland podía dedicarse a investigar la flora y Humboldt a ejecutar las mediciones geográficas y geofísicas habituales en todos sus viajes. Partieron de París el 20 de octubre de 1798. Una semana más tarde llegaron a Marsella y allí permanecieron durante dos intensos y bien aprovechados meses, con el proyecto de cruzar posteriormente a Túnez en un barco fletado por ellos mismos. Sin embargo, el plan no cuajó porque corrían por Marsella noticias de que en el norte de

Africa se perseguía a los franceses, a causa de lo cual las autoridades se negaban a extender los preceptivos visados. A la vista de las circunstancias, Humboldt y Bonpland decidieron ir a España para pasar desde allí al continente africano. Sin embargo, tampoco esta vez se cumplieron sus esperanzas, y por fin, después de tantos contratiempos, España supuso el trampolín definitivo para Humboldt, que suspendió la exploración previa e inició su gran viaje a América.

9. La aventura se inicia en España

A finales de diciembre de 1798, Humboldt y Bonpland salieron de Marsella, atravesaron sin problemas los Pirineos, y arribaron a Barcelona. Visitaron Montserrat, bajaron hasta Valencia y luego siguieron hacia Madrid, a donde llegaron a primeros de febrero de 1799. Permanecieron en España unos cinco meses antes de partir definitivamente hacia el continente americano el 5 de junio de ese mismo año. Desde el punto de vista de las ciencias naturales, España era todavía un país muy poco conocido, por lo que de hecho el viaje de nuestros investigadores fue una auténtica exploración. En este ámbito, su más importante aportación fue el descubrimiento de que el interior de la Península Ibérica era, en sentido geográfico, una meseta encerrada dentro de cadenas montañosas. Con esto quedaba explicado un fenómeno que desconcertaba a todos cuantos recorrían España, es decir, que únicamente sus costas mediterráneas tuvieran carácter meridional, mientras las regiones del interior recordaban más a Europa Central.

Durante su recorrido por España, Humboldt y Bonpland realizaron diversas determinaciones geográficas y mediciones del magnetismo terrestre y recogieron muchas plantas, minerales y otros productos de la naturaleza; hicieron, pues, la misma labor que más tarde ejecutarían durante su exploración americana. Su viaje por España fue, por tanto, el viaje de entrenamiento que Humboldt siempre había pensado. Además, teniendo en cuenta que los trabajos de investigación en este terreno eran nulos, su expedición por España adquiere una importancia considerable.

Desde su misma llegada a Madrid (23 de febrero de 1799) Humboldt comprendió que el ansiado viaje por las Indias Occidentales podría emprenderse mucho más fácilmente desde esta ciudad. El hecho resulta tanto más sorprendente por cuanto la política tradicional de España consistía en mantener alejados de sus colonias a los extranjeros. (Está claro, por otra parte, que una de las causas esenciales de la futura pérdida de dichas colonias

fue su aislamiento con respecto al resto del mundo.) Humboldt, sin embargo, tuvo suerte, pues en la capital de España halló un ambiente muy propicio y favorable a su empresa entre las personas que concedían los permisos para viajar a América. Con todo, el motivo básico de su llegada a Madrid era económico: ponerse en contacto con un banco hispano dispuesto a aceptar los pagarés expedidos en Berlín y a proveerle en las colonias españolas de todos los fondos necesarios por mediación de sus socios de ultramar. Humboldt no tardó en conseguir, con la ayuda desinteresada de sus amigos judíos berlineses, un acuerdo financiero muy favorable para sus intereses, ya que el Banco Mendelssohn y Friedländer de Berlín, conocedor de su boyante situación económica, «se ofreció de inmediato sin garantía ni aval alguno a consignar cualquier suma a nombre del Sr. Von Humboldt en uno de los bancos madrileños de primer orden, a la sazón propiedad del marqués de Iranda bajo la razón social de Simón de Arragora. El marqués que contaba más de setenta años... colmó a Humboldt de atenciones y de afecto, dispuso con prontitud y generosidad los requisitos financieros del viaje y aceptó más tarde todos sus pagarés.»

Una vez resuelto a plena satisfacción de Humboldt el aspecto económico del viaje, la solución diplomática fue también rápida y favorable. Humboldt, sabedor de que «en la Corte española todo dependía de la influencia personal», gestionó una audiencia con el rey y con su ministro de Asuntos Exteriores, Don Mariano Luis de Urquijo, el gran favorito de la reina María Luisa. El barón Von Forell, embajador de Sajonia y amigo de Humboldt, facilitó a éste la entrevista con el ministro, y por mediación de éste último logró Humboldt en marzo que el monarca le recibiera en audiencia. Carlos IV se mostró muy benevolente con Humboldt y pidió al naturalista un informe detallado de su viaje. El rey le recomendó presentar «al Secretario de Estado un memorándum sobre todo ello». Así lo hizo Humboldt, y a continuación el Consejo de Indias le extendió un pasaporte que constituía toda una prueba de generosidad, máxime teniendo en cuenta que venía extendido por una nación católica a un extranjero protestante que iba acompañado de un *citoyen* de la Revolución francesa. «Al otorgarle el permiso, el gobierno español había dado a un extranjero la mejor demostración de confianza», comentaba el propio Humboldt. En el pasaporte además «se me autorizaba a utilizar con plena libertad mis instrumentos físicos y geodésicos, y a efectuar en todas las posesiones españolas observaciones astronómicas, mediciones de las montañas, colecciones de los productos de la

naturaleza y todas cuantas operaciones juzgase oportuno realizar en beneficio de la ciencia.» Humboldt confesaría más tarde: «Las órdenes de la corte fueron escrupulosamente cumplidas... Yo, por mi parte, intenté con todas mis fuerzas hacerme acreedor a tanta generosidad.» Tarea ésta que Humboldt cumplió incluyendo también en el visado una disposición por la que se «encargaba» de recoger plantas y minerales con destino a los museos y jardines botánicos españoles. Los viajeros aprovecharon su breve estancia en Madrid para estudiar el material existente en el Museo de Historia Natural y en el Jardín Botánico, que por lo que se refiere a Iberoamérica, eran los más abundantes y ricos de la Europa de entonces. Allí encontraron herbarios del famoso sabio español Celestino Mutis, anfitrión que sería de Humboldt en Bogotá durante la estancia algo dilatada del explorador. Por lo demás, Humboldt y Bonpland se apresuraron a iniciar su viaje con la mayor celeridad posible, toda vez que sobre él se cernían obstáculos de otra índole. En efecto, los ingleses estaban bloqueando las costas españolas con el propósito de apresar a los barcos procedentes de las Indias Occidentales. El principal puerto del que zarpaban los barcos a América era el de La Coruña, y hacia esta ciudad partieron desde Madrid Humboldt y Bonpland a mediados de mayo de 1799. En dicha ciudad, el mando supremo de los navíos que partían hacia las colonias lo ostentaba el general Don Rafael Clavijo. Humboldt, que llevaba una recomendación del Secretario de Estado, recibió toda la ayuda necesaria de Clavijo y pronto halló acomodo en la corbeta *Pizarro,* que iba a zarpar con destino a Cuba y México, aunque, accediendo a una sugerencia del naturalista, haría escala en Tenerife para que éste realizara ciertas investigaciones en el Teide, la montaña más alta de España. La estancia de Humboldt y Bonpland en La Coruña fue muy corta, pues a los dos días de su llegada se desató un fuerte temporal del Noroeste que obligó a los barcos de guerra ingleses a interrumpir el bloqueo y a internarse en alta mar, ocasión que aprovechó Don Luis Artajo, capitán del *Pizarro,* para salir del puerto y comenzar el viaje.

Cuando por fin Humboldt hizo realidad el sueño de su vida tenía treinta años y era un naturalista conocido sólo en los medios especializados. Cinco años más tarde regresaría a Europa convertido en un hombre famoso y en un científico de renombre mundial. El núcleo central alrededor del cual giraba el pensamiento de Humboldt era la idea del *Kosmos,* es decir, la descripción integral de la Tierra como un organismo vivo dentro del cual existía armonía y cooperación entre sus múltiples estructuras y funcio-

nes. La Tierra era un cosmos imbricado en el macrocosmos con la misma solidez que el microcosmos del mundo humano y de la vida se integraba dentro del cosmos de La Tierra. Pero habrá que esperar a su regreso para que Humboldt plasme todas estas ideas en su más bello libro: *Aspectos de la naturaleza.* Tres cartas fechadas en La Coruña el día antes y el mismo de la partida, expresan los sentimientos que le embargan al comenzar el viaje. El 4 de junio le confiere a Freiesleben: «¡Qué suerte la mía! ¡La cabeza me da vueltas de puro regocijo! Saldré con la fragata española *Pizarro,* y haremos escala en las Islas Canarias y en la zona costera de Caracas. ¡Qué tesoros me esperan para levantar mi obra sobre la conformación del cuerpo terrestre! ¡El hombre tiene que aspirar a altas empresas! El resto depende del destino.» Y al día siguiente le escribe a su amigo y colega Von Moll: «Dentro de unas horas estaremos navegando rumbo al cabo de Finisterre... Podré recoger plantas y fósiles, efectuar observaciones astronómicas con un excelente instrumental, y análisis químicos del aire... Pero con ser importantes, no son éstos los objetivos fundamentales de mi viaje. ¡Mi atención se centrará siempre en observar la armonía, la cooperación y la influencia de la naturaleza inanimada sobre el mundo de la vida animal y vegetal!...» Ese mismo día escribe a Willdenow reiterando todos estos pensamientos, y concluye con el lema de su vida: «¡El hombre tiene que aspirar a altas empresas!». Es esta una idea que informa la vida de Humboldt y una manera distinta de expresar la meta que se había propuesto: lograr la síntesis de la naturaleza física con la naturaleza moral del hombre.

10. Por el curso del Orinoco

El viaje de Humboldt se divide en tres periodos de la misma duración aproximada. El primero podríamos llamarlo la «exploración del Orinoco» y abarca la estancia de Humboldt en Venezuela desde su llegada a Cumaná (16 de julio de 1799) hasta su partida de Nueva Barcelona hacia la Habana (24 de noviembre de 1800). La expedición por Venezuela duró, pués, un año y cuatro meses. Dentro de este primer periodo debemos incluir también las seis semanas de travesía desde La Coruña a Cumaná con la escala en Tenerife (5 de junio-16 de julio de 1799). El segundo periodo cabría denominarlo «viaje intermedio». Su objetivo era reunirse en el Callao con la expedición francesa comandada por Baudin para regresar a Europa haciendo escalas previas en Filipinas y en la India. Así lo habían acordado Humboldt y Baudin en París, pero este último había modificado su plan y se había dirigido a la India costeando Africa. En consecuencia, el recorrido de Humboldt por Cuba, Colombia, Ecuador y Perú fue una fase más de su propia exploración. Abarca el espacio de tiempo comprendido entre la marcha de Nueva Barcelona hacia Cuba (24 de noviembre de 1800) y la salida de El Callao hacia México (5 de diciembre de 1802), es decir, algo más de dos años. El tercer y último periodo del viaje se desarrolló casi exclusivamente por tierras mexicanas y se extiende desde su partida de El Callao hasta su llegada a Filadelfia (19 de mayo de 1804). Duró por tanto dieciseis meses y medio. La estancia en Estados Unidos (unas seis semanas) y el trayecto de Filadelfia a Burdeos (tres semanas y media) forman parte del viaje de regreso. En una palabra: de los tres periodos en que se divide el gran viaje de Humboldt por América, el intermedio dura aproximadamente seis meses más que el primero y el tercero. En conjunto, la exploración arroja una duración total de unos cinco años.

Antes de examinar con más detenimiento cada uno de dichos periodos, debemos hacer algunas observaciones generales sobre el viaje y sobre los objetivos científicos que perseguía



Itinerario de viaje de Humboldt por América (1799-1804).

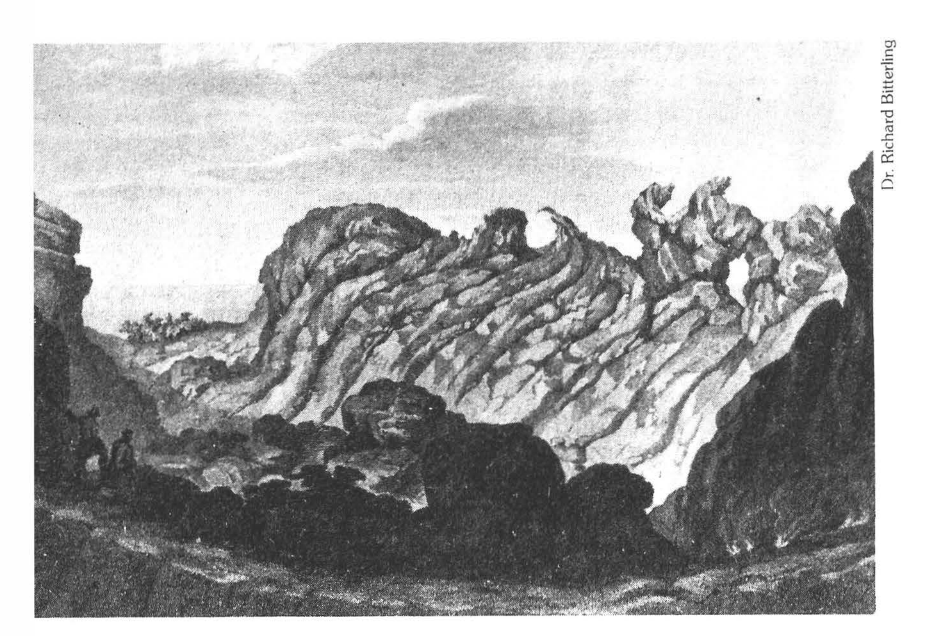
Humboldt con esta empresa. A diferencia de las expediciones científicas anteriores y posteriores, la de Humboldt implicaba un objetivo filosófico. Humboldt pretendía poner en pie una filosofía de la Tierra. A él no le interesaba tanto impulsar el desarrollo de las distintas ciencias de la naturaleza consideradas de forma

aislada, de manera que una visión de conjunto proporcionara un acopio de conocimientos relacionados entre sí de modo marginal o casual. No, el propósito de Humboldt no era éste. El consideraba la Tierra una totalidad viva y activa cuyas diferentes estructuras —cubierta vegetal y vida animal, vulcanismo y neptunismo, litosfera, hidrosfera y atmósfera— se integran siempre dentro del Todo que es la Tierra, influyendo en ella y sufriendo a la vez su influjo. En este sentido, su viaje perseguía la posibilidad de pintar «cuadros cósmicos de la naturaleza» de la Tierra y de sus distintas capas organizativas. Por eso su obra *Aspectos de la Naturaleza,* editada después de su regreso, se convirtió en su primera descripción acabada y hemos de considerarla como una generalización abstracta de la labor concreta realizada durante el viaje: «Los objetivos que pretendo conseguir son dar una visión de conjunto de la Naturaleza con mayúscula, demostrar la acción combinada de sus fuerzas y avivar el placer que proporciona al hombre sensible una descripción fresca de los países tropicales. Cada artículo debería ser un todo cerrado en sí mismo, y en todos ellos debería subyacer esta misma tendencia.» La expedición de Humboldt a América es la única en la historia de la cultura occidental guiada por ese enfoque «universalista», integrador, global.

Este cuadro holístico de la Tierra podía trazarse desde distintos ángulos y especialidades, pero Humboldt se centró sobre todo en dos: la vegetación o concepción de la Tierra como biosfera —la fauna va indisolublemente ligada a la flora— y la Tierra vista como un imán cósmico. Del primer enfoque nació la fitogeografía o geografía botánica que Humboldt convirtió en una ciencia biológica independiente, al descubrir su ley fundamental, una ley que sólo podía ser desvelada después de recorrer las diferentes zonas climáticas de la Tierra; el vehículo necesario que la posibilitó fue la morfología de Goethe. Ya desde Gilbert (1600) se sabía que el planeta es un gigantesco imán, pero habría que esperar a 1832 para que Gauss, el mejor matemático de su tiempo, formulase la teoría matemática fundamental del magnetismo terrestre (desde entonces la unidad de densidad del flujo magnético lleva su nombre). No obstante, antes que él, Humboldt había subrayado la necesidad de determinar la intensidad del magnetismo en las distintas zonas terrestres, así como de instalar los observatorios meteorológicos necesarios. Su viaje por América fue también la primera expedición que estudió de manera sistemática el magnetismo terrestre, y en su transcurso halló Humboldt una de las leyes básicas del magentismo terrestre. En resumen: geografía botánica y magnetismo terrestre constituyeron los dos pilares

sobre los que se asentó su cuadro cósmico de la naturaleza de la Tierra. No obstante, hemos de resaltar también los frutos geográficos de su empresa: Humboldt determinó la exacta situación geográfica de numerosos lugares y contribuyó poderosamente a rectificar e incluso a crear el mapa de los países recorridos (recordemos por ejemplo el curso del Orinoco por Venezuela y su confluencia con el río Negro a través del Casiquiare). Al iniciar Humboldt su tarea, la geografía científica, tal como hoy la conocemos, estaba aún en sus primeros balbuceos, y se convirtió en ciencia autonóma gracias a sus monografías sobre Cuba y México. A lo largo de su exploración, las observaciones fitogeográficas, las mediciones geofísicas y las determinaciones de la situación geográfica absorbían por completo a Humboldt. A esto hemos de añadir, claro está, una considerable cantidad de muestras recogidas de la naturaleza (plantas, animales y minerales). Su labor científica y exploratoria atendió siempre a todos estos puntos básicos. Lo veremos con mayor detalle al analizar cada uno de los tres periodos por separado.

La fragata española *Pizarro* zarpó de La Coruña, al mando del capitán Luis Artajo, el día 5 de junio de 1799, y arribó el 16 de julio a Cumaná (Venezuela), lugar donde Humboldt y Bonpland desembarcaron. La travesía duró cuarenta y dos días, seis de los cuales los pasaron en Tenerife, la más notable de las Islas Canarias. Humboldt deseaba visitar la isla y el gobierno español había dado al capitán la orden correspondiente. La breve estancia revistió un valor considerable para Humboldt puesto que las Canarias suponen una excelente introducción preparatoria a las zonas tropicales. Situadas dentro del espacio subtropical —concretamente a 28 grados de latitud, justo debajo de la frontera sur de Marruecos— las «Islas Afortunadas» poseen el mejor clima de la Tierra, ya que disfrutan de una primavera y un verano perpetuos. Debido a esta circunstancia crecen en ellas variedades vegetales y frutos propios de los climas templados y gran parte de las plantas tropicales. Patatas y tomates dan tres cosechas anuales. En las cortes europeas del siglo XVIII una de las modas imperantes era la instalación de los denominados jardines artificiales, en los que se cultivaban y aclimataban flores y árboles de los trópicos traídos por los exploradores. Lógicamente, en Europa esto exigía invernaderos acondicionados con estufas, y todavía quedan algunos restos en los «palmerales» e «invernaderos de naranjos». En Tenerife, sin embargo, al igual que en los trópicos, todas estas variedades vegetales se cultivaban a cielo abierto. En 1795 el marqués de Nava había iniciado en el valle de La Orotava



Dr. Richard Bitterling

Cráter del Teide en Tenerife. Fue ésta la primera escalada a un volcán realizada por Humboldt. Dibujo de Gmelin a partir de un boceto del propio Humboldt.

un jardín —todavía existente hoy— que fue visitado por Humboldt. En él se inició Humboldt en la vegetación de los trópicos y estudió las diferentes plantas dentro del marco de la naturaleza y en un clima acorde con ellas. «Si observamos la vegetación de Tenerife, vemos que la isla entera parece un bosque de laureles, madroños y pinos, apenas roturado en sus márgenes por el hombre y con el centro ocupado por un paraje desnudo y pedregoso, inservible tanto para la agricultura como para el pastoreo.»

En este «paraje desnudo y pedregoso», situado en el centro de la isla, se alza el Pico del Teide, volcán hoy inactivo y cima más alta de España (3.716 metros). La labor científica más importante de Humboldt consistió en escalar la montaña. El explorador subió a la cima y bajó al fondo del cráter; los vapores sulfurosos llegaron a chamuscar un poco su traje; Humboldt visitó también la «cueva de hielo», situada bajo el límite de las nieves eternas y que achacó a un «glaciar subterráneo». El naturalista describió el Teide como una montaña basáltica compuesta de esquistos de pórfido y obsidiana porfídica en el estrato superior. Quiere esto decir que para Humboldt «la lava, en general, era basalto fundi-

do». Esta observación demuestra que Humboldt había abandonado la teoría del neptunismo creada por su maestro Werner para acogerse al vulcanismo, siguiendo el ejemplo de Leopold von Buch, su amigo personal y condiscípulo en las clases de Werner. Durante su ascensión al Teide le vino la primera intuición de lo que después sería el principio básico de la geografía botánica o fitogeografía, que hallaría su formulación definitiva en su viaje a América: «Nos dimos cuenta de que la vegetación se distribuye en razón inversa a la temperatura y a la altura». Las distintas zonas se reconocían en las faldas de las montañas como si fueran los «pisos» de una casa. En Tenerife, Humboldt distinguió cinco de estas zonas climáticas: la primera llegaba desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 500 metros y podía calificarse de «tropical»; crecían en ella plataneros, dátiles, olivos, trigo y vides. La segunda, más boscosa, producía laureles y castaños, y se extendía hasta los 1.600 metros. La tercera (aproximadamente hasta los 2.500 metros) tenía como vegetación característica las pináceas. La cuarta y la quinta se distribuían alrededor de las cumbres y eran el ámbito de las gramíneas y de la denominada retama, que recordará cualquiera que haya visitado las «cañadas» del antiguo gran cráter del Teide. Viajando desde Santa Cruz a La Orotava se puede disfrutar desde la cima de Tacoronte de un extraordinario panorama del valle de La Orotava y del océano. Es precisamente en este lugar donde se encuentra enclavado el «mirador Humboldt», que muestra una lápida conmemorativa de su breve visita desde el 19 al 25 de junio de 1799.

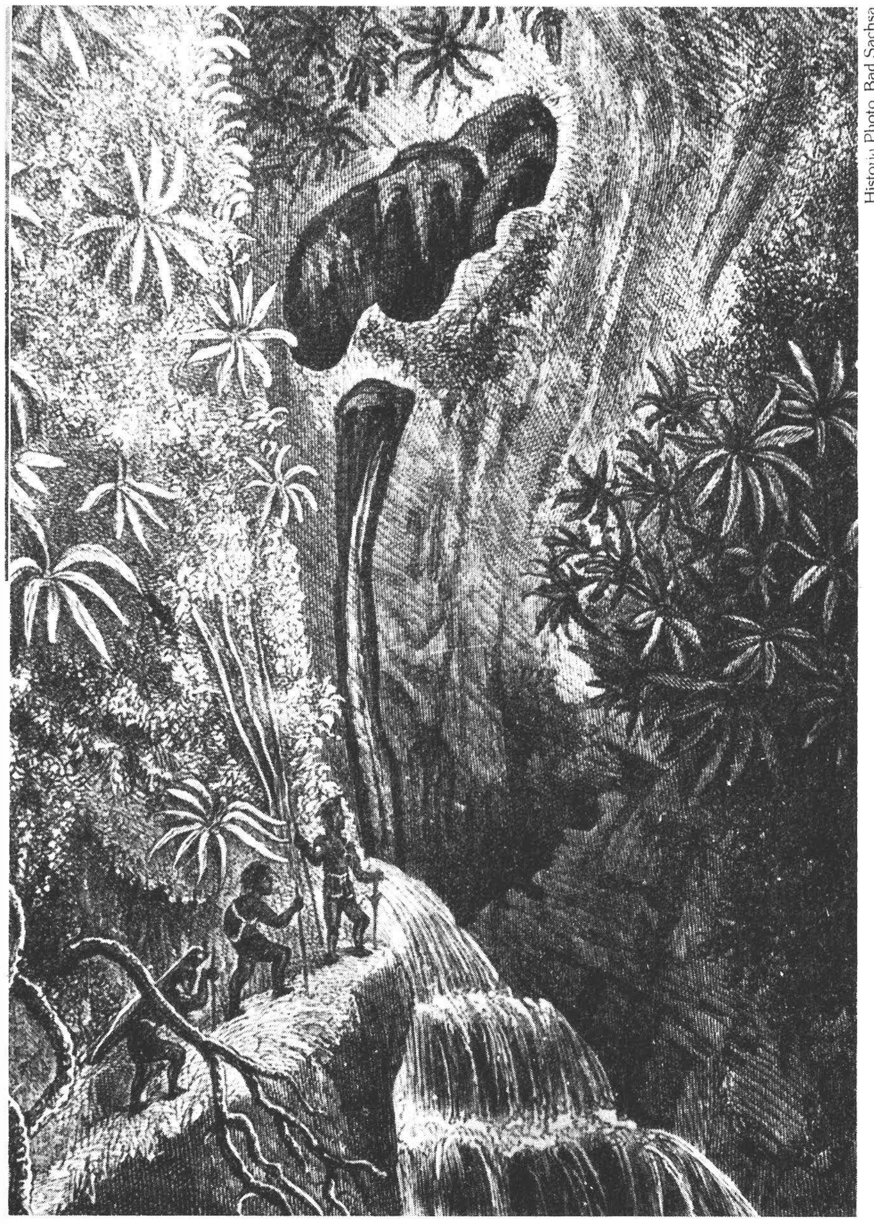
El *Pizarro* zarpó de Santa Cruz el 25 de junio. La travesía del océano se vio tan favorecida por las circunstancias climáticas que a Humboldt le dio la impresión «de que se deslizaban por el cauce de un río aguas abajo». Después de atravesar el trópico de Cáncer, los viajeros vieron por primera vez en la noche del 4 al 5 de julio la «Cruz del Sur», símbolo celeste de esos conquistadores españoles que siempre tuvieron la sensación de sentirse cruzados. Como cabía esperar en el trópico septentrional, estaba situada al borde del horizonte, «con una gran inclinación; de vez en cuando aparecía entre las nubes y en su centro se encendía un brillo plateado cuando en su seno fulguraba el relámpago.» De hecho, pocas cosas pueden compararse en belleza y grandiosidad a una noche estrellada en los mares tropicales, sobre todo si además hay luna llena y brilla el océano. Hacia el final de la travesía una fiebre maligna se desató a bordo y provocó la muerte de un tripulante. A la vista de esto, algunos pasajeros (entre ellos Humboldt y Bonpland) decidieron no continuar viaje hasta su des-

tino (La Habana y Veracruz) y desembarcar en Venezuela. Inicialmente, los exploradores sólo pensaban quedarse en el país unas pocas semanas, pero la estancia se alargó hasta abarcar todo el primer periodo del viaje: la gran expedición por el Orinoco.

Después de haber avistado al amanecer del 13 de julio las primeras tierras de Sudamérica, concretamente la isla de Tobago —evento pronosticado con suma exactitud por las mediciones de Humboldt— entraron, el 16 de julio de 1799, en la bahía de Cumaná. Habían transcurrido desde su partida de La Coruña cuarenta y un días, y veinte desde Tenerife, lo que nos da idea de que, teniendo en cuenta la época, habían hecho el viaje con mucha rapidez. El capitán Artajo presentó a Humboldt y a Bonpland al gobernador de la provincia de Cumaná, hombre muy interesado por las ciencias en general y en particular por las relacionadas con la explotación de las riquezas del subsuelo. El gobernador invitó a los exploradores a que se alojaran en su casa, pero Humboldt prefirió alquilar una para dedicarse a sus anchas a sus experiencias y disponer de espacio abundante para sus colecciones. A menudo comían en la residencia del gobernador, Don Vicente Emperán. Cumaná es una ciudad situada en una maravillosa bahía. Hoy es un concurrido centro turístico. «Todas sus casas están construídas con diferentes clases de madera. A lo largo del río, de caudal tan escaso como el Saale en Jena, se alzan siete conventos y haciendas que parecen auténticos jardines ingleses... Las haciendas no están delimitadas por muro alguno, y se puede salir o entrar en ellas a voluntad; la mayoría de las casas tienen las puertas abiertas de par en par incluso de noche: tan bondadoso es aquí el pueblo. Entre los pobladores abundan más los indios que los negros.» En general, las casas tenían tejados planos, por lo que a Humboldt no le supuso dificultad alguna montar en el de la suya sus instrumentos astronómicos y realizar las acostumbradas mediciones y determinaciones de la situación geográfica. Es innecesario decir que Humboldt y Bonplant emprendieron numerosas excursiones botánicas por los alrededores de Cumaná, hallando algunos poblados aislados del resto por la naturaleza agreste o la selva. «La vegetación silvestre predomina con mucho sobre los cultivos y determina por sí sola el carácter del paisaje»; el hombre «no es el dictador absoluto que modela a placer la superficie del suelo, sino un invitado efímero que disfruta en paz de la abundancia de la naturaleza.» Desde una colina podían contemplar una amplia panorámica hasta el océano, descrita por Humboldt en una carta a su hermano: «A nuestros pies se extendía un inmenso bosque que descendía hasta la orilla

del mar; las copas de los árboles, cubiertas de lianas y coronadas de flores, formaban una gigantesca alfombra verde de un intenso color oscuro que resaltaba aún más la claridad de la atmósfera. Esta visión nos emocionó mucho más porque era la primera vez que nos salía al paso la vegetación de los trópicos en todo su esplendor. Hasta ahora no hemos hecho otra cosa que correr como locos de aquí para allá; en los tres primeros días no hemos hecho nada concreto, porque apenas hallábamos algo interesante, lo desdeñábamos inmediatamente, pues, al lado, otra cosa nos atraía más. Bonpland aseguraba muy serio que se volvería loco si no cesaba tanta maravilla. No obstante, lo más extraordinario y hermoso es la impresión de conjunto que produce esta vegetación lujuriosa, exhuberante y al mismo tiempo tan ingrávida, serena y cálida. Presiento que seré muy feliz aquí y que todavía me aguardan muchas experiencias en el futuro.»

Humboldt y Bonpland acometieron también estudios científicos en otras regiones más alejadas; visitaron las misiones capuchinas de la provincia de Cumaná, atravesando la Sierra Imposible y se sumergieron en plena selva tropical. El investigador que la pisa por primera vez «no sabe decir qué le produce mayor asombro, si la solemne serenidad de la soledad, la belleza de las formas aisladas y sus contrastes o el vigor y la riqueza de la vida vegetal. Parece como si las plantas no tuvieran espacio suficiente para desarrollarse en un suelo tan sobrecargado [...] Durante algunas horas caminamos a la sombra de esta bóveda que sólo de trecho en trecho deja entrever un retazo de cielo azul, de un añil muy intenso, acentuado además por el verdor casi castaño de la vegetación tropical. Aquí y allá aparecían rocas cubiertas de un gran polipodio que muestra diferencias apreciables con el *Polypodium arboreum* de las Antillas. En estos parajes vimos por primera vez esos extraños nidos en forma de botella o pequeñas bolsas que cuelgan de las ramas de los árboles más bajos. Eran obra del admirable instinto constructor de los zorzales, cuyo canto se confundía con el griterío más bronco de los papagayos y de las aras. Estas últimas, conocidas en todo el mundo por la vistosidad y colorido de su plumaje, volaban siempre en parejas, mientras los verdaderos papagayos revoloteaban en bandadas compuestas por varios individuos.» La diferencia básica de las selvas tropicales con nuestros bosques de la zona templada radica en la inexistencia en su ámbito del invierno que frene o imponga restricciones a su ritmo vital. Lógicamente, la variedad de especies es casi infinita en comparación con los bosques de las zonas templadas. Así, mientras éstos albergan unas treinta especies



Historia Photo, Bad Sachsa

Cueva de los Guácharos en Venezuela, según un boceto de Humboldt.

diferentes de árboles, en las selvas tropicales crecen de trescientas a quinientas. Pero a su vez, este fenómeno impone una dificultad adicional: en los trópicos, para encontrar un determinado árbol hay que buscar durante mucho más tiempo. Sólo en nuestras latitudes se da el predominio de una especia arbórea hasta el punto de conferir una denominación particular a un bosque (robledal, hayedo, pinar, etc.)

El viaje de Humboldt y Bonpland por el sur de la provincia de Cumaná concluyó en el monasterio de Caripe. A unos seis kilómetros de allí se encuentra la famosa cueva del pájaro guácharo, ave que era una especie de «mina de grasa» para los frailes del convento y para los habitantes del pueblo. Este pájaro, del tamaño de una gallina y la capacidad de vuelo de una paloma, tiene unos hábitos de conducta insólitos. Humboldt lo clasificó como *Steatornis caripensis von Humboldt,* y su amigo Johannes Müller, el famoso fisiólogo berlinés, rindió más tarde un detallado informe sobre dicha ave en las sesiones de la Academia de Berlín. El guácharo, a pesar de sus hábitos nocturnos, se encuadra, por su posición en el seno del sistema natural de los pájaros, dentro de las aves diurnas. Durante el día permanece en su cueva como si fuera un troglodita; la abandona a la caída del sol para buscar alimento —semillas y frutas sobre todo— y regresa a su guarida antes del amanecer. «La zona de su abdomen contiene abundante cantidad de grasa que se acumula entre las patas del pájaro formando una protuberancia parecida a un botón.» La denominación dada a la cueva de estalactitas, Caripe («mina de grasa»), procede sin duda de los propios habitantes del pueblo y del monasterio, los cuales todos los años el día de San Juan se internan en ella y matan con enormes estacas a miles de estos pájaros. A continuación derriten la grasa al fuego en unas chozas previamente construidas ante la entrada de la cueva para dicho fin. El guácharo surtía, pues, a los caripenses de manteca para todo el año. En la actualidad, la cueva está protegida y desde mayo de 1959 —centenario de la muerte de Humboldt— goza del privilegio de ser «Monumento Nacional de Alejandro Humboldt». Yo —como integrante de la delegación enviada por el gobierno de la República Federal Alemana a los actos conmemorativos celebrados en Iberoamérica en honor de Humboldt— tuve la ocasión de visitar la Cueva de Guácharo por encargo de la asociación Humboldt de Caracas para descubrir una lápida conmemorativa en el lugar que alcanzó el naturalista en su exploración. La cueva era un hervidero de pájaros, y su griterío iba en aumento a medida que nos adentrábamos en su interior. Al caer el sol vimos grandes

bandadas que abandonaban en silencio su guarida y oscurecían el cielo como si fuesen nubarrones de tormenta.

Después de contemplar en Cumaná el eclipse de sol de finales de octubre de 1799, Humboldt y Bonpland se embarcaron el 18 de noviembre para proseguir viaje hacia La Guaira. Esta localidad está situada en la zona costera de la Silla de Caracas (aproximadamente a 2.700 metros), mientras en el lado opuesto y a unos 1.000 metros de altura se extiende el valle de Caracas. Hoy, Caracas es una de las capitales más caras de Sudamérica y alberga una población de unos dos millones de habitantes. En tiempos de Humboldt contaba cuarenta mil y al finalizar el gobierno de Gómez (1935) apenas sobrepasaba los doscientos mil. En la actualidad es el símbolo del progreso creciente de América. En Caracas, Humboldt y Bonpland se detuvieron unos dos meses (del 21 de noviembre de 1799 al 6 de febrero de 1800), invitados por el capitán general de Venezuela, Don Manuel Guevara y Vasconcelos. La Silla, montaña que domina la capital, recibe el nombre de los dos picachos casi simétricos que la adornan, muy parecidos a una silla de montar. Como es lógico, nuestros investigadores escalaron sus cumbres, tarea en la que invirtieron un total de quince horas. En su ascenso comprobaron de nuevo la relación entre la vegetación y la altura, y calcularon ésta en 1.350 toesas (2.650 metros aproximadamente). Actualmente la ascensión es mucho más fácil, pues se ha construido un ascensor hasta el Hotel Humboldt. Por la otra vertiente de la montaña, un teleférico desciende hasta La Guaira.

La famosa expedición de Humboldt y Bonpland por el Orinoco —sin lugar a dudas el tramo más duro de todo su viaje por el continente americano— partió de Caracas. Nosotros nos limitaremos aquí a ofrecer una visión general del viaje y a consignar sus consecuencias científicas más importantes. Al lector interesado en conocerlo más a fondo le aconsejamos consultar el propio relato de Humboldt.

Humboldt y Bonpland iniciaron su viaje por el Orinoco con un corto rodeo: a fin de conocer el fértil valle de Aragua, se dirigieron al lago Valencia y de allí marcharon hacia la costa, concretamente a Puerto Cabello. Luego cabalgaron hacia el sur en dirección al Orinoco y señalaron su curso mediante precisas determinaciones. Atravesaron la gran planicie de los Llanos cabalgando siempre de noche y descansando de día para protegerse del calor sofocante. En Calabozo (más o menos a mitad del trayecto) se detuvieron diez días. En este punto, Humboldt se encontró con Carlos del Pozo, hombre autodidacto y amante de

las investigaciones físicas, que había construído una gran máquina electrostática para realizar estudios electrofisiológicos en el gimnoto *(Gymnotus electricus)*, pez abundante en aquellas latitudes. Humboldt, conocedor también del fenómeno, se preocupó de llevar a cabo sus propios experimentos electrofisiológicos. Con la ayuda de los indios logró pescar cinco ejemplares vivos. La captura del pez era tan original que Brehm recoge el relato de Humboldt en su *Vida de los animales*. Como las descargas provocadas por los peces eran demasiado intensas, los indios metían caballos en el río, que al hostigar a los peces recibían continuas descargas hasta que a los peces se les agotaba esa función defensiva, momento que aprovechaban los indios para extraer a los extenuados gimnotos. Nuestros viajeros salieron de Calabozo y el 27 de marzo llegaron a San Fernando de Apure. El Apure es un afluente del Orinoco, así que desde este punto iniciaron, el 30 de marzo, el verdadero viaje fluvial. Utilizaron para ello una piragua o canoa grande con una tripulación compuesta por un timonel y cuatro indios. La expedición discurrió por los ríos Apure, Orinoco, Atabapo y Negro. El Atabapo es tributario del Orinoco y el Negro del Amazonas. Al no existir comunicación entre ambos ríos, tuvieron que transportar la piragua por tierra desde el punto más meridional del Atabapo hasta el río Negro, tarea que, pese a ser una distancia corta, les exigió grandes esfuerzos. Cuando Humboldt viajó a San Carlos no conocía aún a ciencia cierta la existencia del Casiquiare, río que une las cuencas del Orinoco y el Negro, y en consecuencia también la del Amazonas. Si en vez de haberse desviado del Orinoco al río Atabapo hubiera remontado el curso del primero, habría hallado, cerca del pueblo de Esmeralda antes citado, la desembocadura del Casiquiare en el Orinoco. Pero fue en el trayecto de vuelta a San Carlos cuando la encontraron,y entonces retrocedieron por él hasta dar otra vez en el Orinoco. A Humboldt le hubiera gustado continuar su periplo fluvial desde San Carlos al río Negro y al Amazonas, pero San Carlos era territorio brasileño y su pasaporte únicamente era válido para las colonias españolas. Además, las relaciones entre Madrid y Lisboa no eran muy buenas en aquellos tiempos y el gobernador portugués había dado orden de detener a Humboldt y Bonpland apenas pisaran territorio brasileño. Todas estas circunstancias determinaron que la estancia en San Carlos se redujera a tres días, de manera que el 10 de mayo emprendieron el viaje de regreso. El 21 de ese mismo mes arribaron a Esmeralda por el Casiquiare, desembocando de nuevo en el Orinoco. Entre el 22 de mayo y el 13 de junio de 1800



Uno de los bocetos que aparecen en los diarios de Humboldt, realizados durante el viaje a América. El de esta imagen fue dibujado en Venezuela en 1800.

Dr. Richard Bitterling

navegaron Orinoco abajo hasta llegar a Angostura, la actual Ciudad Bolívar. En esta localidad permanecieron cerca de un mes. Después de haber vivido como indios en el curso de su dilatado viaje fluvial, ahora volvían a entrar en contacto con la civilización y su forma de alimentación más elaborada. El placer de Humboldt y Bonpland en este terreno fue grande, pero ambos enfermaron de fiebres. Humboldt superó el trance con rapidez, pero no así Bonpland, que estuvo al borde de la muerte. «En el curso de su dolorosa enfermedad, Bonpland no perdió nunca, ni siquiera en los momentos más críticos, su fortaleza de ánimo ni su afabilidad». Uno de los amigos de Humboldt, el médico Félix Fareras, tenía una plantación en la altiplanicie, y allí llevaron a Bonpland con la esperanza de que el clima contribuyera a su total restablecimiento. Y así fue: el 10 de julio cabalgaban juntos de nuevo en dirección a la costa; atrevesaron Los Llanos y llegaron a Nueva Barcelona el 23 de ese mismo mes. Su estancia duró hasta

el 26 de agosto, fecha en que se embarcaron en un barco de cabotaje rumbo a Cumaná. En esta ciudad se detuvieron hasta mediados de noviembre, pues el 16 regresaron a Nueva Barcelona y tomaron un navío que les condujo a La Habana. En la capital de Cuba concluye el primer periodo del gran viaje. Humboldt ya no volvería a pisar tierra venezolana.

Después de esta descripción esquemática de la exploración del Orinoco, pasaremos ahora a referir algunos de sus episodios más sobresalientes. Al poco tiempo de haber abandonado Venezuela, concretamente el día 21 de febrero de 1801, Humboldt confesaba a Willdenow: «Durante cuatro meses hemos tenido que dormir en plena selva, rodeados de cocodrilos, boas y jaguares (que son capaces de atacar a las canoas), y alimentarnos a base de arroz, hormigas, mandioca, plátanos, agua del Orinoco y algún que otro mono. Hemos recorrido 8.000 millas cuadradas, desde Mondavaca hasta el volcán Duida y desde las fronteras de Quito hasta Surinam, sin hallar a nuestro paso otra compañía que monos y serpientes, y con las manos y el rostro hinchados por las picaduras de los mosquitos. En la Guayana, territorio donde los mosquitos son tan abundantes que oscurecen el sol, hemos tenido que cubrirnos la cara y las manos; resulta materialmente imposible escribir algo a la luz del día, pues el veneno de los insectos produce tales dolores que no se puede sostener la pluma entre los dedos. Por eso todo nuestro trabajo lo hacíamos junto al fuego, dentro de una choza indígena en la que no penetraba ni un rayo de sol y en la que debíamos entrar arrastrándonos boca abajo. En su interior se sufren menos las acometidas de los insectos, pero uno se asfixia por el humo. En Maypures logramos salvarnos de ellos situándonos en el centro de la catarata, allí donde la corriente brama con violencia y suelta un mar de espuma que ahuyenta a los mosquitos. En Higuerote hay que enterrarse por la noche en la arena bajo 3 ó 4 pulgadas de tierra, dejando sobresalir sólo la cabeza. Yo mismo no lo creería si no lo hubiera experimentado en mi carne. Con todo, ¡qué placer se siente entre estos palmerales majestuosos, en medio de tantas tribus diferentes de indios que todavía conservan restos de la cultura peruana!» Y referente a su propio estado de salud a lo largo del viaje, escribe: «Mi salud y mi vitalidad han aumentado a ojos vistas desde que salí de España, a pesar de las bruscas variaciones de humedad y temperatura. El mundo tropical es mi elemento. Nunca he gozado de mejor salud que en estos dos últimos años [...] He puesto los pies en ciudades diezmadas por la terrible fiebre amarilla (Laguayra, Puerto Cabello), y nunca, nunca he padecido ni el más insignifi-



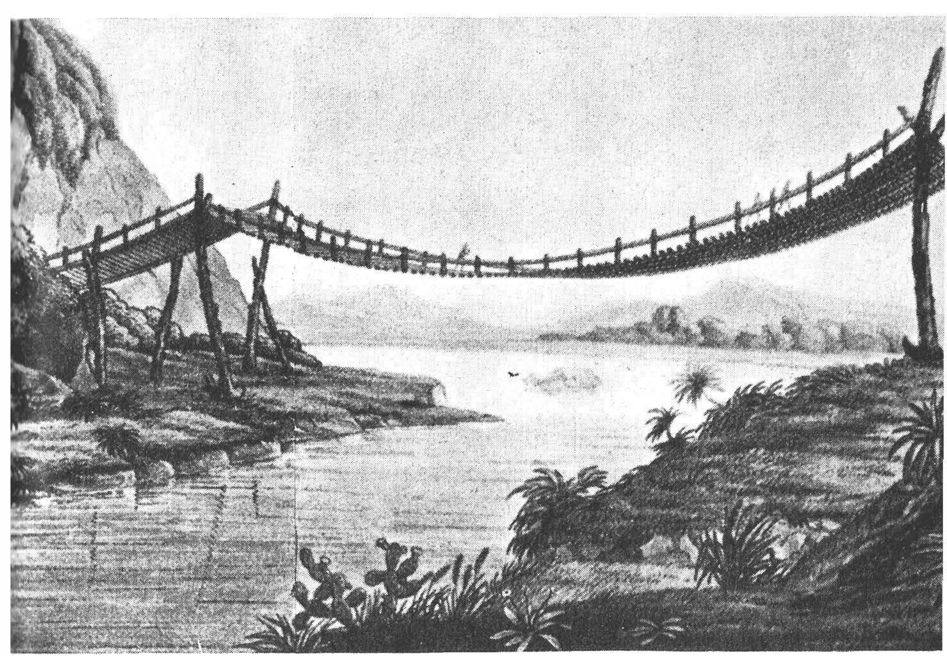
Humboldt y Bonpland en su cabaña junto al Orinoco. Dibujo de O. Roth. Staatsbibliothek, Berlín.

En 1802, Humboldt y Bonpland cruzaron este primitivo puente de cuerdas en la zona del Orinoco. Litografía realizada a partir de un dibujo de Humboldt. ▶

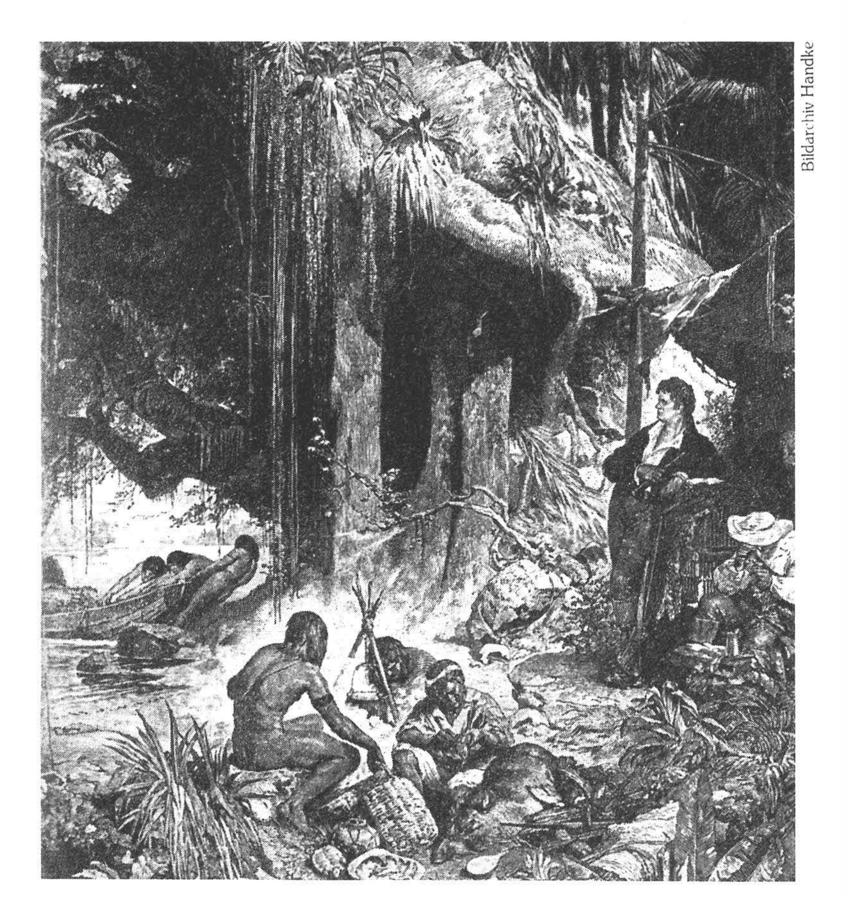
cante dolor de cabeza. Tan sólo en dos ocasiones sufrí accesos de fiebre que me duraron tres días: la primera en St. Thomas d'Angostura, capital de Guayana –[la actual Ciudad Bolívar]– el día de mi regreso del río Negro debido a que, después de pasar hambre durante largo tiempo, me excedí en el consumo de pan; la segunda, en Nueva Barcelona, a consecuencia de haberme mojado al sol por una de esas lloviznas que aquí siempre provocan fiebre. En Atabapo, donde los indígenas padecen fiebres endémicas, mi salud no se resintió en absoluto.» En la misma carta, Humboldt manifiesta su profunda admiración hacia los criollos o españoles nacidos en las colonias: «Los habitantes del norte y del este de Europa albergamos extraños prejuicios, absurdos a mi entender, contra el pueblo español. Llevo ya dos años compartiendo la vida de las distintas clases sociales, desde los capuchinos (estuve largo tiempo en las misiones que tienen en el territorio de los indios chaymas) hasta el virrey, y el español se ha convertido en mi segunda lengua; pues bien, con este exacto conocimiento de

causa te puedo asegurar que esta nación, a pesar de la opresión del Estado y del clero, marcha a pasos agigantados hacia su pleno desarrollo; en ella se está gestando un gran carácter...»

En la obra sobre su viaje, Humboldt dibuja esplendorosos cuadros de la naturaleza de los parajes fluviales recorridos. Cabe destacar, por lo lograda, su descripción de la primera visión del Orinoco, río que divisaron el 5 de abril de 1800 desde la desembocadura del Apure. Embargados de una «profunda emoción», los viajeros se sintieron «trasladados a un país completamente distinto. Ante nosotros se extendía una superficie de agua parecida a un lago, tan inmensa que la vista no lograba abarcarla. El griterío penetrante de las garzas, flamencos y cucharetas al cruzar de una orilla a la otra ya no atronaba el aire. En vano mirábamos a nuestro alrededor buscando las aves acuáticas [...] La naturaleza parecía en conjunto un poco más muerta. Lo más que llegábamos a ver era algún que otro cocodrilo en los recodos de las rocas, que se lanzaba al río y lo surcaba perpendicularmente agitando con su larga cola la superficie del agua. Un horizonte boscoso delimitaba el horizonte, pero los árboles no llegaban a penetrar en el lecho del río. Las vastas orillas, expuestas de continuo a un



"Horizon", 1959



Los expedicionarios a orillas del Orinoco, según una pintura de Keller. Staatsbibliothek, Berlín.

sol abrasador, desnudas y áridas como una playa, parecían desde lejos, a consecuencia de los espejismos, una lámina de metal líquido. Esas orillas de arena fina en vez de acortar los límites del río, los difuminaban [...] Esa evanescencia del paisaje, esa impronta de soledad y grandiosidad, son los rasgos característicos del curso del Orinoco, uno de los grandes ríos del Nuevo Mundo.»

El acontecimiento más sobresaliente del retorno del río Negro al Orinoco fue el descubrimiento geográfico definitivo y la exacta ubicación del Casiquiare. Frente a la teoría imperante en su tiempo, que defendía que las cuencas de los grandes ríos estaban necesariamente separadas por divisiones naturales infranquea-



El Casiquiare, unión natural entre el Orinoco y el Río Negro, y por consiguiente, con el Amazonas. Humboldt demostró en 1800 la existencia de esta bifurcación. Detalle del grabado de Blandeau del Atlas géographique et physique.

bles, Humboldt demostró por primera vez y de manera irrefutable que dicha teoría no era cierta. La exploración del Casiquiare fue extremadamente dura; el territorio era muy pantanoso y, por consiguiente, muy pródigo en mosquitos. Se decía que un misionero, para poder cultivar algunas lechugas y hortalizas, se había visto obligado «poco menos que a colgar su huerto del cielo». La frase no parece exagerada porque el tal misionero había rellenado de tierra una vieja canoa y la había colocado sobre un andamiaje muy alto para salvar el suelo pantanoso e improductivo. En las mesetas del Matto Grosso (Brasil) las zonas pantanosas son aún más extensas; uno de sus rasgos característicos es también la confluencia de dos enormes cuencas: la del Amazonas (a través de sus afluentes meridionales) y la del Paraguay y Paraná, de modo que en los casos de lluvias torrenciales puede cruzarse en bote de una cuenca a otra.

Los exploradores penetraron en el Orinoco justo frente a la hermosa montaña Duida, por la hoy desaparecida misión Esmeralda. En ella, un indio les mostró el proceso de fabricación del curare, el conocido veneno. Los indígenas lo obtenían a partir de una liana (bejuco de Mavacure) «de un sabor amargo no desagradable. Bonpland y yo hemos tomado a veces pequeñas cantidades. En ello no existe peligro alguno si no se tienen heridas en los labios o en las encías.» Los indios utilizaban el veneno para matar animales domésticos para el consumo. Una gallina moría en dos o tres minutos después de hacerle una incisión en una pata; el proceso se alargaba de diez a doce minutos en el caso de un cerdo.

Al igual que a la ida, en el viaje de vuelta se demoraron dos días en Maypures para trasladar su piragua por la catarata del Orinoco. En la misma zona se encuentra también la famosa cueva de Ataruipe, utilizada como lugar de enterramiento por culturas indias desaparecidas hacía mucho tiempo. Los exploradores aún hallaron en ella seiscientos esqueletos inhumados en cestas de palma. Junto a ellos había cerámicas de distintas dimensiones «de un color gris verdoso, ovaladas, de hermosa forma, con asas semejando cocodrilos y serpientes, y decoradas en los bordes con distintas combinaciones de meandros, laberintos y líneas rectas.»

11. La experiencia andina

Humboldt y Bonpland habían regresado a Cumaná en un barco de cabotaje con la intención de coger un barco correo español que los llevara a La Habana. Pero después de una espera infructuosa de más de dos meses y medio, retrocedieron hasta Nueva Barcelona para embarcarse allí en un carguero americano rumbo a la La Habana. Aprovecharon la estancia en Cumaná para saludar a su viejo amigo Don Vicente Emperán, gozar de su hospitalidad, ordenar sus colecciones y efectuar nuevas observaciones astronómicas. A su llegada a Nueva Barcelona, el barco americano estaba ya listo para zarpar, así que el 24 de noviembre de 1800 partieron en dirección a Cuba. La travesía se dilató demasiado por las intermitentes tormentas y calmas, y al fin, el 19 de diciembre desembarcaron en La Habana. Allí Humboldt determinó con sus instrumentos la exacta situación geográfica del Morro, fortaleza que domina la bocana del puerto. Además, Humboldt recopiló en los archivos y librerías de la ciudad el material y las estadísticas necesarias para su proyectada monografía sobre Cuba, que más tarde constituiría el tomo III de las obras producto de su gran viaje. Este libro monográfico, dedicado a un país, fue uno de los que contribuyó poderosamente a la instauración de la geografía como ciencia autónoma. Por si esto fuera poco, Humboldt y Bonpland dedicaron gran cantidad de tiempo a ordenar sus colecciones. El herbario, que incluía bastantes ejemplares de cada especie, fue dividido en tres partes idénticas; una de ellas, propiedad privada de Bonpland, fue enviada a su domicilio en La Rochelle, y otra a Berlín, a Willdenow; la tercera, bien empaquetada y protegida, quedó de momento al cuidado de unos amigos de La Habana, hasta que Humboldt la recogiera más tarde en su viaje de regreso de México y Filadelfia.

En la Habana, Humboldt dio los toques definitivos al resto del viaje. El plan original de sumarse a la vuelta al mundo emprendida por el francés Baudin había fracasado, así que Humboldt se propuso viajar a Estados Unidos para alcanzar los grandes lagos

del Norte. Luego había previsto dirigirse hacia el sur, siguiendo el curso del Mississipi hasta llegar a México, detenerse allí un cierto tiempo y volver por fin a Europa haciendo escala en Las Filipinas. Mientras maduraba este proyecto, recibió la noticia de que Baudin había zarpado de Francia rumbo a la India, con la intención de doblar el cabo de Hornos y costear luego el continente hasta Perú. A la vista de las circunstancias, Humboldt decidió también marchar a Perú para reunirse con Baudin en El Callao y retornar con él a Europa. No creemos que haya que lamentar que la detenida exploración de Estados Unidos se frustara. ¡Al contrario! Sólo entonces cobró su verdadera dimensión el magno viaje de Humboldt por Iberoamérica, conquistando un lugar preeminente en la historia de las expediciones de investigación. Para Iberoamérica, sus frutos se han concretado en un *Corpus Scientificum Americanum* sobre el que se ha asentado toda la investigación científica posterior. Sin duda, su viaje hubiera resultado también muy beneficioso para Estados Unidos, pero este país no le necesitaba de manera ineludible. Tenía ya sus propios científicos que, de hecho, desarrollaron una gran labor dentro de su patria. De cualquier manera, la visita de Humboldt a Estados Unidos y los informes que rindió al presidente Jefferson tuvieron una gran y especial significación. Hemos de considerar un «azar venturoso» que en ese momento de la historia de Estados Unidos gobernase la nación un presidente muy interesado por las ciencias que, además, era un científico. La existencia de las numerosas ciudades, condados, ríos, montañas y bahías con el nombre del naturalista revela el poderoso y fructífero influjo que para los americanos tuvo la visita de Humboldt a su patria.

Humboldt y Bonpland abandonaron Cuba el 9 de marzo de 1801 desde el pequeño puerto de Batabano, situado en la parte sur de la isla, en un barco de reducidas dimensiones fletado por ellos mismos. La calma reinante alargó excesivamente la travesía, hasta el punto de que se vieron obligados a racionar el agua. Por fin, el 30 de marzo arribaron a Cartagena (Colombia). En este territorio pasaron un total de ocho meses. Las etapas principales de esta fase colombiana fueron la excursión fluvial por el río Magdalena (21 de abril-15 de junio de 1801), la estancia con Mutis en Bogotá (6 de julio-9 de septiembre) y el viaje de Bogotá a Popayán a través de Ibagué y Buga (9 de septiembre-29 de noviembre).

Los exploradores se detuvieron unos pocos días en Cartagena. En dicha ciudad Humboldt conoció al presidente de la Cámara de Comercio, José Ignacio Pombo, «un buen ejemplo del genio

latinoamericano» y «el único comerciante destacado de la época colonial de Nueva Granada», al decir de Schumacher. Este poseía en Turbaco, región de clima bonancible, una hermosa quinta, y en ella descansaron Humboldt y Bonpland durante diez días. Pombo aconsejó al naturalista que se dirigiera a Quito, no por vía marítima atravesando Panamá, sino por tierra, pasando por Bogotá. Sin embargo, esta «ruta terrestre» hacia Bogotá implicaba una travesía fluvial por el río Magdalena. Los exploradores partieron de Turbaco y a los dos días alcanzaron Barrancas Nuevas, lugar situado junto al Magdalena, donde tomaron un barco el 21 de abril que les condujo a Honda (15 de junio). En la trevesía sufrieron el furibundo acoso de los mosquitos: «Nuestro viaje por el Magdalena fue toda una tragedia; de los veinte remeros indígenas perdimos a ocho en el camino y otros tantos llegaron cubiertos de llagas purulentas y pestilentes a Honda... Fue una afortunada casualidad que mi naturaleza resistiera los ataques de la fiebre. Durante los dos años y medio de viajes ininterrumpidos a través de selvas, pantanos y ríos, estuve expuesto a las enfermedades más contagiosas, y sin embargo nunca tuve fiebre.»

En Honda visitaron una mina y saludaron a los mineros alemanes que los hermanos Elhúyar, españoles y compañeros de estudios de Humboldt en Freiberg, habían traído consigo a Colombia. A continuación, ascendieron unos 2.600 metros para llegar a la altiplanicie de Bogotá. «Apenas hubimos sorteado la última cumbre de la cordillera, se nos ofreció a la vista una inmensa llanura que llega hasta los confines del horizonte. Por avezado que estuviera a los prodigios de la naturaleza, no fue poco mi asombro al hallar a semejante altitud un espacio llano como el mar. Habíamos pasado cuatro días encerrados entre desfiladeros por los que a duras penas pasaban las acémilas; mis ojos se habían acostunbrado a la frondosidad del monte, a los precipicios y a los riscos; y de pronto veo que ante mis ojos se extiende el espacio casi infinito de una llanura vacía. ¡Y fue precisamente aquí, a una altura similar a las de los picos de los Pirineos (y mucho mayor que la cima de Brocken), y en una atmósfera de aire enrarecido, donde los conquistadores levantaron una ciudad! Por más que al europeo le sonreían los trigales, este suelo llano de un antiguo lago muestra, debido a la carencia de arbolado y a la nitidez del aire, un carácter monótono, austero, casi triste.»

El objetivo último de la estancia de Humboldt en Bogotá se reducía a contactar con José Celestino Mutis, sin duda el botánico de mayor renombre que ha tenido Iberoamérica, hasta el punto



Retrato de José Celestino Mutis (1732-1808). Este hombre, sin duda el botánico de mayor renombre de Iberoamérica, prestó una ayuda sincera y desinteresada a Alexander von Humboldt.

de que no nos parece exagerado calificarlo de «Linneo iberoamericano». Mutis, nacido en Cádiz en 1732, había estudiado medicina en Sevilla y en 1757 había ganado la cátedra de anatomía en la Universidad de Madrid. La familia Mutis era de origen alemán, y de hecho su apellido castellano es la abreviación del alemán Von Mutius. Posiblemente su primer portador vino a España como un miembro más del séquito del emperador Carlos V, afincándose definitivamente en el país. La vocación personal de Mutis era la botánica; Alströmer, un discípulo de Linneo que ejercía en España, puso a Mutis en contacto con su maestro. En La Habana, apenas supo Humboldt con absoluta certeza que la próxima estación de su viaje sería Bogotá, escribió a Mutis una carta muy halagadora. Luego, ya en Honda, el naturalista recibió una invitación no menos halagadora para reunirse con él en Bogotá. A Mutis, hombre ya de edad avanzada y dedicado a unos estudios que a los españoles de las colonias, que se guiaban por intereses meramente económicos, debían de parecerles una profesión muy poco lucrativa, le vino esto a pedir de boca, pues suponía una ocasión inmejorable para cimentar su propio prestigio entre sus compatriotas. Mutis había arribado a Nueva Granada —denominación de Colombia dentro del conjunto de las colonias— en 1760, acompañando al virrey Don Pedro Mejía de la Zerda; en un

principio enseñó matemáticas y ciencias naturales en el colegio bogotano Nuestra Señora del Rosario. Más tarde (1783), el virrey y arzobispo Don Antonio Caballero y Góngora, conocedor de las cualidades de Mutis, le nombró director de la expedición botánica permanente de Nueva Granada con sede en Bogotá. Mutis podía dedicarse ya plenamente a la botánica, y en adelante encargó a una serie de pintores que copiaran con absoluta fidelidad las plantas clasificadas por él. El rey Carlos III confirmó a Mutis en su cargo y le facilitó todos los fondos necesarios para cumplir su misión.

Mutis había cuidado en Bogotá hasta el más mínimo detalle para tributar a Humboldt un recibimiento digno. No obstante, la acogida comenzó antes de llegar a la capital. Citemos una vez más unos párrafos de su diario: «En Fontibon nada presagiaba la cercanía de la capital y, sin embargo, nos dispensaron una magnífica acogida. Allí se habían congregado los personajes más ilustres de Bogotá para darnos la bienvenida según la costumbre española. Vimos al delegado del virrey y al secretario del arzobispo, al rector de la Universidad de Bogotá, Fernando de Vergara y Caicedo, y a Escallón, el más íntimo amigo de Mutis [...] Todos pronunciaron hermosos discursos glosando el interés de la humanidad y los sacrificios en pro de la ciencia; luego nos dieron la bienvenida en nombre del virrey y del arzobispo con palabras muy halagadoras. Yo, a medida que oía esas frases grandilocuentes, me sentía cada vez más pequeño y más joven [...] El acto transcurría muy satisfactoriamente, pero el tono me parecía demasiado solemne [...] La posterior entrada en Bogotá, tanto tiempo esperada, fue extraordinaria, casi cómica. Yo iba [...] con el rector en el primer coche tirado por seis caballos [...] Bonpland, en un segundo con el mismo tiro; a nuestro alrededor bullía un tropel de caballeros que se engrosaba con los que salían a nuestro encuentro desde la ciudad. En Bogotá las ventanas aparecían rebosantes de cabezas; golfillos y escolares corrían con alegre griterío al lado de los carruajes durante un cuarto de legua mientras me señalaban con el dedo, todo auguraba que desde hacía años no había tenido lugar en la ciudad ajetreo y revolución como la que presenciábamos. Y es que, claro, nosotros somos extranjeros y además personas que provocan el asombro de los demás porque recorremos el mundo en busca de plantas y venimos a comparar nuestro forraje con el del viejo Mutis. ¿Cómo no íbamos a excitar la curiosidad de las gentes? A esto debemos añadir que el virrey había considerado nuestra llegada acontecimiento de primera magnitud y había ordenado que se nos diese el

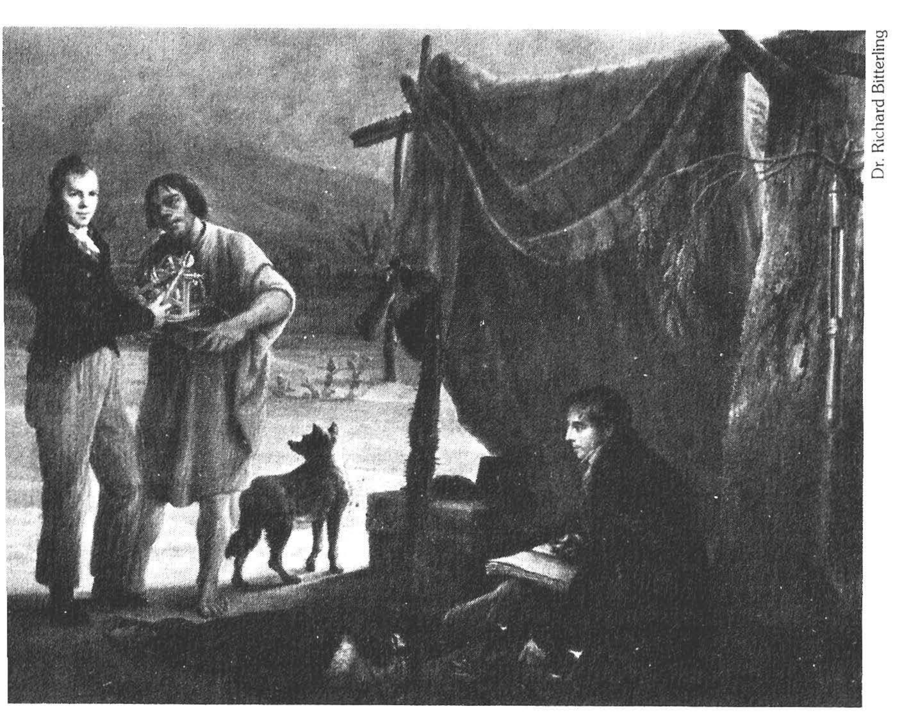
trato de huéspedes distinguidos. Nos dirigimos a la casa con patío, jardín y cocina que se nos había asignado. Delante de ella, rodeado de sus amigos, nos esperaba el anciano botánico, personalidad muy respetada y de alta talla intelectual, vestido con traje talar. Cuando yo descendía barómetro en mano, negándome a confiar a otros el instrumento, esbozó una sonrisa, nos abrazó con suma cordialidad y mantuvimos una primera entrevista en la que se mostró muy comedido, casi tímido. La conversación giró sobre cuestiones científicas... pero él la desvió con habilidad hacia temas más accesibles a los presentes. En el interior de la casa habían servido una espléndida comida.»

En el terreno especializado, los exploradores discutieron con Mutis sus ricas experiencias botánicas, le mostraron su herbario de la zona del Orinoco, en especial las «vigorosas herbáceas» (bambúes) de Casiquiare, especie desconocida para Mutis, el cual les contó a su vez todo lo concerniente a la flora de Colombia. «Posee entre dos mil y tres mil dibujos realizados sobre folio atlántico que son auténticos retratos en miniatura.» Mutis le regaló a Humboldt unas cien láminas de su colección, a colores y muy bellas, que posteriormente el naturalista donaría al Instituto National de París.

Las labores científicas de Humboldt en Bogotá no se limitaron a cambiar impresiones sobre botánica con Mutis. Como en otros lugares, también dedicó tiempo a la minería, como especialista que era desde su trabajo en Prusia. Así, por deseo del virrey, visitó y emitió un informe sobre las famosas salinas de Zipaquirá, cercanas a Bogotá, que eran propiedad de la Corona. Hoy suponen para el visitante un espectáculo digno de verse, pues muestran un socavón tan enorme que alberga en su interior una iglesia horadada en la misma roca salina. En tiempo de Humboldt era una mina a cielo abierto, con el centro «más parecido a una cantera abandonada». Humboldt ofreció sugerencias para mejorar la explotación e intentó averiguar el origen geológico de esta salina situada a tan gran altitud, aventurando la hipótesis de que «quizá provenía de la sedimentación de un antiguo mar». Se ocupó también de la producción argentífera y aurífera de Colombia, en particular de esta última por su importancia, de la que podemos hacernos hoy una ligera idea visitando el Museo del Oro de Colombia, sito en los sótanos del Banco Nacional de Bogotá. No obstante, los servicios más trascendentales de Humboldt al virrey fueron la entrega de tres mapas de los territorios colombianos no delimitados hasta entonces geográficamente, «un dibujo sobre cuatro pliegues del río Magdalena, desde su

desembocadura hasta las cataratas de Honda», un mapa sobre la relación topográfica entre la altiplanicie de Bogotá y las llanuras del Orinoco, y otro sobre la misma altiplanicie bogotana, así como un «perfil de Cartagena a la capital». Además, al entregar el mapa sobre el río Magdalena llamó la atención sobre las dificultades de navegación que presentaba y propuso «salvar el mayor obstáculo para los barcos, el desfiladero de Carare», mediante «una galería o canal subterráneo». Humboldt y Bonpland recogieron también numerosas muestras de minerales y vegetales de los alrededores de la capital. «Humboldt no tardó en instalar dentro de su casa un pequeño museo, al que acudían, atraídos por la curiosidad, numerosos bogotanos y, en especial, sus bellas mujeres» (Shumacher).

Al fin, llegó el momento de continuar viaje para no faltar al proyectado encuentro con Baudin en Perú. El 18 de septiembre de 1801 Humboldt se entretuvo en observar el eclipse de sol; «al día siguiente salimos a caballo de la ciudad con una reata de once acémilas; la despedida en casa de Mutis me resultó muy conmovedora. El anciano nos colmó de atenciones y favores; nos regaló tal cantidad de provisiones para el camino que apenas podían con ellas tres robustas mulas. Nuestra partida fue casi tan esplendorosa como nuestra llegada.» La ruta de los exploradores pasaba por el Magdalena y luego por la cordillera oriental, a través del paso de Quindíu. El camino, muy cenagoso, apenas medía treinta o cuarenta centímetros de ancho y parecía «más una galería al aire libre excavada entre las rocas», por lo que les resultó muy duro. Después de dejar atrás Cartago y Buga y atravesar «el maravilloso valle del río Cauca», llegaron a Popayán y allí permanecieron todo el mes de noviembre. Popayán, conocida en la actualidad como la Heidelberg colombiana, era por entonces una pequeña ciudad aburrida y descuidada, aunque tenía a su favor «un suelo y un clima más propicios que Bogotá». El 29 de noviembre los viajeros se dirigieron hacia Quito, a donde llegaron el 6 de enero de 1802. Esta fase del trayecto fue la más penosa, porque transcurría por senderos muy difíciles a través de territorios montañosos y de los páramos de Pasto. «En los Andes, páramo es cualquier lugar situado a una altitud de 1.700-2.000 toesas [3.500-4.000 metros] y caracterizado por una vegetación escasa y rala y un frío que cala hasta los huesos... Espesos bosques crecen entre los pantanos, en los que las mulas se hunden hasta los corvejones; hay que atravesar gargantas tan profundas y angostas que recuerdan las galerías de una mina. Los caminos aparecen sembrados de las osamentas de acémilas muertas de frío o de debilidad. Toda la provincia de Pasto, incluyendo las comarcas de Guachucal y los


Dr. Richard Bitterling

Humboldt y Bonpland en la zona montañosa de Ecuador. Detalle de una pintura de F. G. Weitsch, de 1806. En ella, un indio entrega a Humboldt el sextante; Bonpland saca de un estuche de herborista plantas para su herbario.

alrededores de Tuqueres, es una gélida altiplanicie situada casi en la frontera, más allá de la cual es imposible la vegetación, y rodeada por volcanes y solfataras que sueltan un penacho continuo de humo.» Hacia las navidades de 1801, Humboldt y Bonpland se encontraban ya en Pasto, donde visitaron el volcán que lleva su nombre. El tramo posterior del recorrido hacia Ibarra fue muy dificultoso, y en una ocasión estuvieron a punto de perecer ahogados, cuando el agua, a resultas de un terremoto, ascendió súbita y repentinamente. El 2 de enero de 1802 llegaron a Ibarra (Ecuador) y allí se encontraron con Caldas que había acudido expresamente para reunirse con ellos.

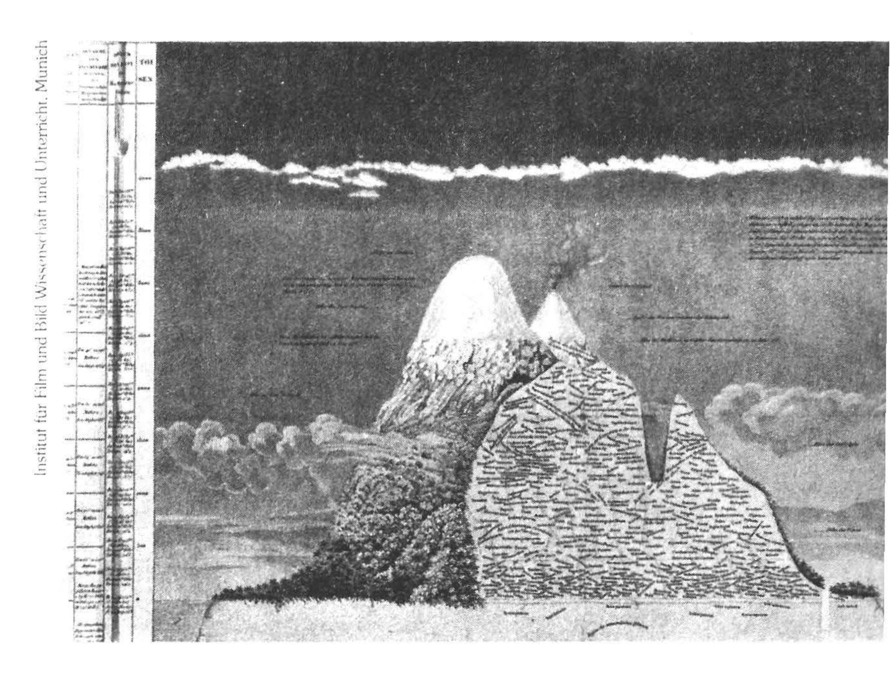
Caldas era un joven investigador, autodidacto, antiguo estudiante de Derecho en Bogotá, que por vocación se había consagrado por entero a las ciencias de la naturaleza y se había labrado un prestigio, sobre todo en astronomía, gracias a su mecenas

Pombo que le había provisto de todos los aparatos necesarios. Humboldt afirma de él: «Su hermosa cabeza y su poderoso cerebro podían considerarse el prototipo ideal del criollo al que espera un futuro prometedor.» Caldas acudía a ver a Humboldt con la secreta esperanza de ser admitido como miembro de su expedición. Pero al mismo tiempo, y quizá sin ser consciente de ello, confiaba también en interesar a Humboldt en sus propios proyectos. Al resultar contrariado este deseo, la relación de Caldas con Humboldt tuvo en ocasiones tintes de amistad frustrada, de decepción y de una cierta tendencia a la crítica, aunque hemos de reconocer que siempre respetó a Humboldt y reconoció sus logros.

El 6 de enero de 1802, Humboldt y Bonpland entraban en Quito, capital hoy de la República del Ecuador, y en aquellos tiempos la ciudad más populosa (35.000 habitantes) y más bella de Nueva Granada, delimitación geográfica que comprendía, por tanto, a Colombia y Ecuador. Quito ofrecía también «en el aspecto externo un lujo más deslumbrante que el de Bogotá», pese a ser ésta la capital de Nueva Granada. Muchas familias de la alta nobleza hispano-criolla habían elegido Quito como lugar de residencia y tributaron al naturalista una calurosa acogida. Don Juan Pío Aguirre y Montúfar, duque de Selvalegre, ofreció a Humboldt y Bonpland una casa para que prosiguieran sus estudios y acomodaran sus colecciones, después de haberles alojado «en su imponente mansión, enclavada en la plaza Mayor, que ofrecía todas esas comodidades que uno espera encontrar únicamente en París o en Londres». También puso a disposición de los viajeros su casa de campo de Chillo, a un paso de la ciudad, por si querían usarla como campamento para sus expediciones botánicas y geológicas. Rosa, una hija del duque, describió con amenidad y simpatía al joven Humboldt. Esta mujer, considerada como una de las damas más hermosas de Quito, halló al naturalista «siempre galante y gentil... Nunca se sentaba a la mesa más que el tiempo necesario para galantear a las mujeres y saciar su apetito. El resto de tiempo permanecía fuera de casa, examinando las rocas una a una y recogiendo hierbas. Ya entrada la noche, mientras los demás dormíamos, él se dedicaba a contemplar las estrellas. Nosotras, las chicas, no acertábamos a comprenderlo; pero mi padre sí, él lo entendía a la perfección.» Carlos Aguirre y Montúfar, otro de los hijos del marqués, se mostraba también muy entusiasmado e interesado por la labor de Humboldt, hasta el punto que el naturalista, atendiendo el deseo de su padre, se lo llevó consigo el resto del viaje para que pudiera embarcarse para

España y completar allí su formación como oficial del ejército. Después de regresar a su patria, Montúfar hallaría un triste final ya que se sumó al movimiento de Bolívar y fue detenido, tras un alazamiento frustrado, y pasado por las armas. Sus últimos pensamientos fueron para la libertad de su tierra y para Humboldt, que siempre se preocupó por él en Europa, sobre todo en los momentos en que éste se encontraba en dificultades económicas.

Humboldt permaneció en Ecuador desde primeros de enero hasta finales de agosto, ocho meses en total. Sus actividades más importantes en este lapso de tiempo consistieron en la ascensión a dos de los mayores volcanes de América del Sur, el Pichincha y el Chimborazo. Escaló también el resto de los volcanes del país (Antisana, Cotopaxi, Tunguragua y Lliniza), pero estas ascensiones no tuvieron la relevancia de las dos primeras. Humboldt tuvo que acometer la conquista del Pichincha dos veces, pues en la primera se mareó y perdió el conocimiento. Todo porque le parecería «vergonzoso abandonar la altiplanicie de Quito sin haber inspeccionado con mis propios ojos el estado del cráter del Pichincha». Al segundo intento (26 de mayo de 1802) lo logró, a pesar de que los supersticiosos guías indígenas se quedaron en el camino. La nieve y la niebla dificultaban la ascensión. Tan sólo «el olor penetrante del ácido sulfuroso» delataba la proximidad del cráter. Después de cruzar una franja de nieve llegaron a una roca que se proyectaba sobre el cráter como si fuera un balcón. Desde este punto Humboldt calculó la altura del volcán en 14.940 pies (4.791 metros). Al mediodía del dia siguiente, al situarse sobre la misma roca, ésta fue sacudida por un violento seísmo. Humboldt contabilizó quince temblores de tierra en treinta y seis minutos. El punto culminante de sus investigaciones en las montañas volcánicas de los Andes lo constituye su «intento de alcanzar la cima del Chimborazo», iniciado el 23 de junio de 1802, días después de haber abandonado Quito (9 de junio) para continuar viaje hacia Perú. Humboldt lo recoge en uno de sus mejores ensayos. El Chimborazo, con sus 6.300 metros de altitud, estaba considerado entonces como la montaña más alta de la Tierra. La Condamine y Bouguer habían intentado antes que el científico alemán coronar la cumbre, pero sólo llegaron a 14.400 pies. Humboldt subió casi cuatro mil pies más arriba (alcanzó los 18.096 pies, es decir, 5.881 metros), quedándose a unos 400 metros de la cima. Su abandono se debió a una grieta infranqueable. Dos días después, los exploradores divisaron desde Riobamba Nueva la cumbre hendiendo un cielo sin nubes, «con la serena grandeza y majestuosidad que caracterizan a los paisajes de los trópicos.»



Sección de los Andes. Dibujado en París en 1805 por L. A. Schönberger y P. J. F. Turpin según un boceto realizado por Humboldt en Guayaquil.

Antes de salir de Quito, Humboldt remitió un cajón con minerales procedentes de la zona volcánica ecuatoriana al Museo de Historia Natural de Madrid con una nota que decía: «Hasta este momento los productos volcánicos de las montañas de este país no adornaban ninguno de los museos de Europa; soy yo el primero que los envío.» Esta fue una de las muchas ocasiones en que Humboldt manifestó su agradecimiento a los españoles por la ayuda que le habían brindado. Durante su estancia en Quito, la Academia de París le comunicó a Humboldt que Baudin ya no costearía, en su periplo alrededor del mundo, el borde occidental de América del Sur, sino que rodearía Africa para dirigirse a la India. Este hecho obligó a Humboldt a variar sus planes y a proseguir su viaje desde Perú a México. De todos modos ha de considerarse afortunado que Humboldt no llegara a embarcarse con la expedición de Baudin, porque el desarrollo ulterior de ésta fue tan desastroso que el propio Baudin murió durante el viaje.

De camino hacia Lima, Humboldt y sus acompañantes se detuvieron algunas semanas en Riobamba, hospedándose en

casa de un hermano de Carlos Montúfar, que ocupaba en dicha localidad el puesto de corregidor, cargo dirigente dentro de la administración de la provincia. En el territorio, Humboldt estudió con afán la lengua de los incas, que por entonces era el idioma predominante en la zona comprendida entre Quito y Lima, y quedó profundamente impresionado: «Tiene tal riqueza y variedad de giros y locuciones, que los jóvenes la utilizan para cortejar y galantear a las damas cuando han agotado el tesoro del castellano. Estos dos idiomas,[13] y otros de la misma talla, podrían constituir la prueba suficiente e irrefutable de que América disfrutó de una cultura mucho más adelantada que la que los españoles encontraron en 1492.» En los alrededores de Cajamarca, los exploradores pasaron el «ecuador magnético», hallando a su paso huellas muy interesantes del gran imperio inca. En el páramo de Assuay (14.568 pies), cerca de Cuenca, toparon con la «obra colosal» de la gran calzada imperial de los incas. Poseía ésta «cimientos firmes y profundos, y estaba empedrada con pórfido perfectamente labrado de color negruzco». Estas calzadas de escasa anchura (los incas carecían de caballos) surcaban el Imperio y llegaban hasta sus últimos confines. En ciertos lugares se habían instalado albergues para los viajeros, en los que gozaban de preferencia los mensajeros del Inca. A menudo los tramos en pendiente de la carretera se salvaban por medio de escaleras. Humboldt llegó a ver el denominado «billar del Inca», situado dentro de las ruinas del palacio de Tapayupangi: «Es una especie de canapé tallado en la roca, con adornos parecidos a arabescos, por los cuales, según se dice, corría la bola. Ni siquiera en los jardines de tipo inglés he visto nada tan elegante. El gusto exquisito del Inca brilla por doquier; el asiento está colocado de forma que permite un panorama espléndido. No lejos de allí, sobre un monte, se divisa una mancha redonda de materiales ferrosos amarillentos en la piedra arenisca. Los peruanos la decoraron con figuras porque creían que representaba el Sol.» Los tramos mejor conservados de la calzada inca los encontraron en los «baños del Inca», próximos a la actual frontera peruana situada entre Loja y el Marañón o curso superior del Amazonas. Aún llegaron a ver los *tambos* (posadas) que, al igual que todas las construcciones de piedra de los incas, habían sido levantados a base de bloques perfectamente tallados y ensamblados sin argamasa alguna. A continuación bajaron hacia el Marañón, lo que les supuso vadear veintisiete veces el Guacabamba, un pequeño río. De Chamaya a Tomependa viajaron en una almadía, y allí, Humboldt, con distintas mediciones, calculó la anchura del Mara-

ñón en 1.300 pies (397 metros). Siguieron el curso del río hasta las cataratas de Rentema. Desde allí iniciaron la incursión a los Andes, famosa por la descripción pormenorizada del propio Humboldt, en dirección a «la altiplanicie de Cajamarca, antigua capital del Imperio del Inca Atahualpa». Una vez en ella, el científico y naturalista «contempló por vez primera el Pacífico meridional desde la cordillera andina». Prosiguieron la ruta y atravesaron la conocida «montaña de plata de Gualgayoc» que «al anochecer les brindó una vista maravillosa». A Humboldt le recordó Montserrat. Después de caminar durante seis horas por sendas difíciles, a merced de las tormentas, del frío y del granizo en un páramo situado a unos 3.000 metros de altitud, llegaron a Cajamarca, zona de clima más bonancible. La ciudad albergaba por entonces unos 8.000 habitantes y ocupaba un altiplano de unos trece kilómetros cuadrados. Su suelo era «ubérrimo; por doquier se veían campos de labranza y huertas, prados... distintas variedades de datura de grandes flores rojas, blancas y amarillas, mimosas y esos hermosos árboles llamados quinual».

Los viajeros visitaron las ruinas del palacio del último Inca, próximas a Cajamarca, y vieron la habitación en la que los españoles le encarcelaron. Humboldt, por su parte, se reunió con la familia del cacique Astorpilco, descendiente directo de Atahualpa. He aquí su relato: «El hijo del cacique Astorpilco, un amable joven de diecisiete años que me acompañó en mi recorrido por lo que quedaba de su patria, llevado de su extrema penuria, había poblado su imaginación de mundos subterráneos deslumbrantes y tesoros ingentes ocultos bajo los escombros que recorríamos... Esta seguridad enfermiza del joven Astorpilco me causó una profunda impresión, dejándome a la vez un poso de tristeza. Como en otros lugares, también aquí son las fantasmagorías y espejismos la única fuente de consuelo que alivia un poco la extrema pobreza y la penosa situación del hombre. "A la vista de esa creencia tan arraigada en esos paraísos, ¿no sentís a veces tú y tus padres la tentación de excavar la tierra para buscar esos tesoros e intentar paliar vuestra miseria?" —pregunté al joven—... "No tenemos ese antojo. Mi padre dice que sería pecado. Si consiguiéramos las ramas de oro repletas de frutos también de oro, nuestros vecinos los blancos nos odiarían y nos causarían perjuicios. Nos contentamos con una pequeña parcela que nos da buen trigo."»

La estancia en Cajamarca duró cinco días. Luego descendieron hacia Lima, recalando en primer lugar en Trujillo. La caminata le deparó a Humboldt uno de los momentos más extraordi-

narios de su viaje. Habían recorrido el alto de Guangamarca sumidos en una espesa niebla y, de repente, un fuerte viento del suroeste desgarró el muro neblinoso y vieron extenderse ante sus ojos atónitos el océano Pacífico. Desde Trujillo cabalgaron a lo largo de la costa, un desierto arenoso con dunas gigantescas, hasta avistar Lima el 23 de octubre de 1802.

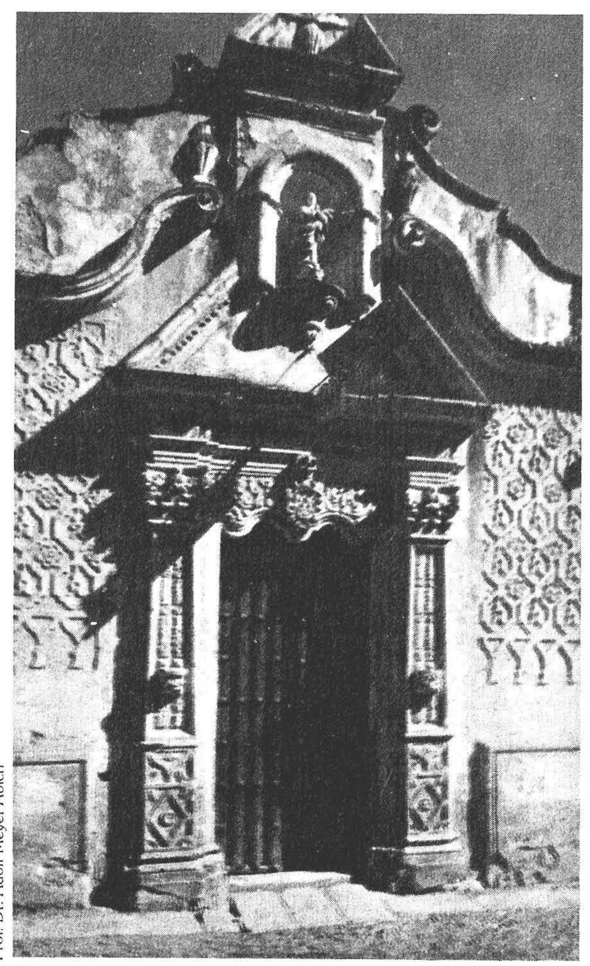
Humboldt se quedó en la ciudad dos meses, pero no le gustó en absoluto y así lo expresa claramente en una carta escrita poco después de abandonar Lima: «Lima sería el último lugar de América que elegiría para vivir porque en ella los ratos agradables son muy escasos. Los días huyen y el tiempo pasa haciendo y recibiendo visitas de unos y otros. He de reconocer, no obstante, que el virrey ... y todos los habitantes nos trataron con el mayor respeto y cordialidad.» El clima de esta ciudad es uno de los más desapacibles del continente. Durante seis meses no se filtra ni por asomo un rayo de sol ni cae una sola gota de lluvia. La causa hay que buscarla en la corriente de Humboldt. El naturalista, sin embargo, tuvo suerte, porque el 9 de noviembre de 1802 amaneció sin una nube, de forma que Humboldt pudo observar desde El Callao el paso de Mercurio. Gracias a distintas mediciones logró establecer también la longitud de Lima, que luego sirvió de punto de referencia para el resto de la América del Sudoeste. La capital del Perú fue la cota más meridional alcanzada por Humboldt en su gran viaje.

12. México

El 5 de diciembre de 1802, Humboldt y sus acompañantes Bonpland y Carlos Montúfar zarparon de El Callao en la fragata española *La Castor.* El 9 de enero de 1803 arribaron a Guayaquil (Ecuador) donde se detuvieron por espacio de seis semanas. En esta localidad Humboldt descubrió la corriente que desde entonces lleva su nombre, midiendo por primera vez su temperatura. La corriente de Humboldt corre a lo largo de toda la costa occidental de América del Sur y llega hasta el Ecuador, donde confluye con otra de aguas cálidas. Los navegantes conocían desde antiguo su existencia, y en este sentido a los peruanos les asiste un derecho legítimo a denominarla corriente del Perú. Esto no obsta para que también nos parezca plenamente justificado darle el nombre de su descubridor. Por lo demás, Humboldt y Bonpland, acompañados por los botánicos peruanos Tafalla y Manzanilla, aprovecharon su estancia en Guayaquil para emprender excursiones científicas, sobre todo a la región de selvas tropicales de Babahoyo. Ejecutó además su famoso perfil del Chimborazo con los distintos pisos vegetales perfectamente delimitados, a partir del cual pergeñaría el primer esbozo conceptual de la geografía botánica o fitogeografía. Estas dos últimas obras las envió a modo de despedida «al eminente patriarca de la botánica José Celestino Mutis». El perfil del Chimborazo sería incluido más tarde en el conjunto de libros dedicados a su gran viaje.[14]

El 15 de febrero de 1803, los exploradores se embarcaron en el mercante *Atlante;* a la altura de Guatemala atravesaron una terrible tormenta. El 23 de marzo tocaron tierra en Acapulco. Pocos días después partieron hacia Ciudad de México a la que llegarían el 11 de abril. Del trayecto hemos de reseñar la estancia en Taxco. En dicha región existen unas conocidas minas argentíferas que en tiempos de Humboldt producían los dos tercios de la plata extraída en todo el mundo. Las minas parecían tan inagotables que se explotaban a base de métodos muy primitivos. Humboldt se acomodó en una lujosa mansión de estilo colonial edifica-

da por Laborde, el descubridor de las minas. Por entonces la casa se había convertido en un improvisado hospital. Hoy pertenece al Instituto Cultural Mexicano-Alemán Alexander von Humboldt, que la restauró devolviéndole su aspecto primitivo y habilitándola como museo. Humboldt realizó distintas mediciones barométricas del itinerario de Acapulco a Ciudad de México así como del viaje de regreso en el tramo México-Veracruz. Fue ésta la primera vez que se confeccionó un mapa altimétrico de una importante



Prof. Dr. Adolf Meyer-Abich

La "Casa del barón von Humboldt" en Texco (México).

Alexander von Humboldt en 1803, durante su estancia en México. Retrato al óleo de Rafael Jimeno.



Dr. Richard Bitterling

región de América que va del Pacífico al Atlántico. Don Vicente de Iturriaga, virrey de España en México, al que Humboldt había anunciado previamente su visita, recibió al naturalista con suma cordialidad, le proveyó de todas las estadísticas que necesitaba y puso a su entera disposición unos archivos hasta entonces cerrados a cal y canto a los extranjeros. Humboldt, al igual que anteriormente en Caracas, Bogotá, Quito y Lima, participó activamente en la vida social de la capital mexicana. Le cautivó una mujer joven a la que todo el mundo llamaba «la bella Rodríguez». Doña Amanda Calderón de la Barca, esposa del futuro embajador español en México (1839-40), recoge en sus memorias un episodio muy ilustrativo al respecto. Doña Amanda, después de una visita a la señora Rodríguez (cuarenta años mayor que ella) refiere: «Hablamos de Humboldt, y como si el asunto no fuera con ella, me contó hasta el más mínimo detalle de la primera visita de él y la admiración que la profesaba por su belleza. En aquella época, la señora Rodríguez era muy joven, aunque ya estaba casada y tenía dos hijos. En cierta ocasión, Humboldt fue a ver a su madre; en un principio, no reparó en ella, que cosía junto a la ventana. De pronto, en mitad de una conversación muy ardua sobre la cochinilla, él manifestó su deseo de visitar una determinada hacienda. "Nosotros podemos acompañar al Sr. Humboldt" —repuso ella desde la ventana—. El, entonces, la miró y su asombro fue en aumento hasta que por fin exclamó: "¡Válgame Dios! ¿Qué muchacha es ésta?" Desde aquel preciso instante ya no se

separó de ella, y se dice que le provocaba mayor fascinación su inteligencia que su belleza. El la consideraba una especie de Madame de Stäel a la americana. Esto nos autoriza a sospechar que el grave erudito había caído víctima de un hechizo del que no habían sido capaces de protegerlo ni las minas, ni las montañas, ni los fósiles, ni los minerales, en definitiva, ni la geografía, ni la geología.» Después de estos recuerdos de la dama mexicana; la esposa del embajador añade con evidente regocijo: «¡Resulta muy consolador saber que hasta el gran Humboldt está expuesto a cosas semejantes!» Humboldt residió en Ciudad de México un año y cabe suponer que en tan dilatada estancia jugó un papel muy importante su amistad con la señora Rodríguez. Sea como fuere, esta anécdota demuestra de manera contundente qué infundada es la hipótesis de De Terra sobre las inclinaciones homosexuales de Humboldt.

En la época que describimos, la ciudad de México era una de las más bellas del Nuevo Mundo. Es comprensible, pues, que en el futuro, cuando Humboldt se decepcione de Europa,[15] baraje seriamente la posibilidad de emigrar a México para instalarse allí de manera definitiva. «Ninguna de las ciudades del Nuevo Continente, incluyendo las estadounidenses, posee unas instituciones científicas de tanto prestigio y solidez... Citaré unos cuantos ejemplos: el Colegio de Minería, el Jardín Botánico, la Academia de Pintura y Escultura...» Como especialista que era, a Humboldt le atrajo especialmente el Colegio de Minería, y le entusiasmó la Academia de Bellas Artes: «En la Academia las clases son gratuitas y no se limitan a dibujar paisajes y figuras, sino que... la Academia se esfuerza —y con gran éxito— por difundir entre los artesanos el gusto por la elegancia y la belleza formal... Es muy consolador comprobar cómo la cultura científica y artística contribuye por doquier a igualar entre sí a los hombres.» No obstante, el Colegio de Minería centró el interés de Humboldt, ya que se había formado en dicha especialidad profesional. A la vista del funcionamiento del Colegio en tiempos de Humboldt, cabe decir que era casi un trasplante en suelo americano de la Escuela de Minas de Freiberg, y en algunas parcelas concretas —química y matemáticas, por ejemplo— proporcionaba enseñanzas más avanzadas y de más alto nivel. En las distintas actividades docentes y ante todo en la dirección trabajaban *especialistas* en minas alemanes, o españoles formados en Alemania. Su director se llamaba Del Río y había sido compañero de estudio de Humboldt en Freiberg; el director general del Real Tribunal general del Cuerpo de la Minería, autoridad suprema dentro de este campo, era Fausto de

Elhúyar. Este, al igual que el anterior, hablaba alemán perfectamente, pues había estudiado en Viena y contraído matrimonio con una alemana. En Freiberg había contratado tres ingenieros alemanes especialistas en minería y metalurgia y ocho capataces y jefes de taller. A su departamento y al Colegio de Minas, tan penetrado por la tradición alemana, les pareció una bendición la visita de un especialista tan cualificado y experto como Humboldt, que se había convertido ya en un naturalista de reconocida solvencia mundial. Este, a su vez, se mostró muy interesado por el Colegio de Minería y aportó valiosas sugerencias para su mejora. Humboldt tomó parte activa en distintos coloquios científicos, asistió a exámenes y dictó numerosas conferencias. Contribuyó incluso con un capítulo final, titulado *Introducción a la Pasigrafía geológica,*[16] al libro de texto de geognosia obra de su amigo Del Río *(Elementos de Orictognosia),* muy utilizado en su tiempo. Por lo demás su larga estancia en Ciudad de México le sirvió para recopilar en bibliotecas, archivos y otras dependencias administrativas del virreinato los materiales necesarios para redactar su gran obra sobre México (Nueva España), primera monografía científica que proporcionaba una visión general de un país del Nuevo Continente y obra que inicia la geografía moderna, ya que contribuyó poderosamente a conferirle el rango de ciencia autónoma.

Al concluir su estancia en México, Humboldt se vio en la obligación de decidir el trayecto de vuelta a Europa eligiendo una de estas dos opciones: regresar pasando por Asia y Filipinas o hacerlo directamente, sin escalas, desde México. Humboldt prefirió la segunda posibilidad, y a ello contribuyeron —aunque no de manera decisiva— consideraciones de tipo económico. En el transcurso de su expedición americana, Humboldt se dio cuenta de que podía profundizar y complementar los frutos de su viaje comparándolos y confrontándolos con los que podía extraer de otra exploración de altos vuelos a Asia Central, es decir, al Himalaya y al Tibet. Pero este viaje ulterior exigía como requisito imprescindible la elaboración previa de todos los resultados de su periplo americano; esta tarea calculaba que le llevaría al menos una década de intensas investigaciones. En realidad, Humboldt le dedicó veinte años. Por otro lado, este proyecto requería reponer fuerzas: Humboldt estaba muy cansado y no podía embarcarse en otra exploración de cinco años. A la vista de todas estas consideraciones, Humboldt se decidió por el regreso directo y sin escalas a Europa. La única frustración de una vida dedicada por entero a la investigación, con gran éxito y fortuna, es que no llegara a materializarse su plan de viajar a Asia para contrastar los



Thomas Jefferson, presidente de Estados Unidos (1801-1809) y anfitrión de Humboldt en el verano de 1804.

frutos de su gran viaje americano. Su expedición a Rusia no admite parangón con su gran viaje a América y es una mera sombra de éste porque no respondía ni al programa de investigación ni a los objetivos que Humboldt se había propuesto en su periplo americano y, en consecuencia, ni siquiera puede ser considerado como un sucedáneo de su proyectado viaje al Himalaya y al Tibet. Aparte de su corta duración —unos seis meses—, Humboldt lo emprendió a una edad (sesenta años) en la que ya no tenía el vigor ni la plenitud de facultades físicas de treinta años antes, cuando marchó a América.

El 20 de enero de 1804, Humboldt, Bonpland y Carlos Montúfar partieron de México con destino a Veracruz, puerto abierto al Atlántico situado en el Golfo de México. Durante el trayecto lograron completar —ya lo hemos apuntado antes— el perfil iniciado en Acapulco de un corte transversal de México desde el Pacífico al Atlántico. En el camino, visitaron y midieron la formidable pirámide de Cholula, construida por los toltecas. El 19 de febrero entraron en Veracruz, donde esperaron hasta encontrar la ocasión de embarcarse rumbo a La Habana. Por fin el 7 de marzo partieron en la fragata española *La O* y pocos días después arribaban a Cuba. Un mes estuvieron en La Habana dedicados a empaquetar las muestras que habían dejado allí con vistas

al regreso a Europa. Humboldt prosiguió también su tarea de recopilar datos estadísticos para redactar posteriormente su monografía sobre Cuba. El 29 de abril de 1804 abandonaron La Habana con dirección a Estados Unidos. El mal tiempo reinante en las Bahamas no les permitió llegar a Filadelfia hasta el 19 de mayo.

En esta fase de su recorrido, Humboldt y Bonpland tenían la impresión de estar a medio camino de Europa. Siguiendo su costumbre, Humboldt escribió el 24 de mayo a Washington al presidente Jefferson anunciándole su llegada y enviándole al mismo tiempo un sucinto resumen de los resultados de su viaje. Jefferson le contestó a vuelta de correo (el 28 de mayo) con las siguientes líneas: «Muy señor mío: Recibí ayer, al anochecer, su amable carta del 24, y le doy mis parabienes por su feliz regreso tras un viaje lleno de peligros y avatares. Ha visitado usted los países menos conocidos y más interesantes del mundo, y la gente arde en deseos de oír de sus propios labios el relato de su viaje. Y nadie más deseoso que yo, porque creo que puede contribuir poderosamente a mejorar las relaciones humanas. En el nuevo emplazamiento de la sede de nuestro gobierno [alude a Washington, por entonces recién fundada] no tenemos ningún estímulo especial que pudiera atraer el interés de un viajero. Tan sólo podríamos demostrarle nuestra calurosa acogida si a usted le pareciera oportuno alargar su viaje. Reciba usted mis respetuosos saludos y la garantía de mi alta estimación... Jefferson.»

La estancia de Humboldt en Estados Unidos duró más de mes y medio (hasta el 9 de julio). Fue huésped de Jefferson durante tres semanas en Washington y en su casa de campo de Monticello. Hablaron los dos de todo lo divino y lo humano, y en especial de cuestiones panamericanas. A buen seguro que el naturalista, en sus conversaciones, trajo a colación su idea fija sobre el canal de Panamá. Jefferson, por su parte, debió de informarle de lo que a él le parecía la configuración política ideal de América, dividida en torno a tres grandes repúblicas, aludiendo con ello quizás a una anglosajona —USA y Canadá—, una comunidad hispanohablante —de México a Argentina y Chile— y otra de lengua portuguesa —Brasil—. A tenor de las informaciones proporcionadas por su secretario William A. Burwell, el presidente escuchó el relato de Humboldt «con absoluto fervor», interviniendo con frecuencia y manifestando un especial interés por las aplicaciones técnicas de las conquistas científicas.

Además del trato con Jefferson y su entorno, a Humboldt le interesó sobremanera la más antigua sociedad científica de Esta-

dos Unidos, la Philosophical Society de Filadelfia.[17] Participó en sus sesiones, fue elegido miembro de la misma y dio una conferencia memorable sobre su exploración en el Philosophical Hall de Filadelfia. Thornton, uno de los miembros de la sociedad, opinó que Humboldt «se había metido Sudamérica en el bolsillo» y lamentó, además, que no fuera la Philosophical Society la editora de la obra de Humboldt, habida cuenta de que «el tesoro de su inteligencia» era «mucho más valioso que cualquier mina de oro». El pintor Peale, residente por entonces en la ciudad, ejecutó un retrató del científico y naturalista que hoy se puede contemplar en el Colegio de Médicos de Filadelfia.

No podemos resistirnos a cerrar la labor de Humboldt en América sin establecer una comparación entre Washington y Ciudad de México, o más exactamente entre la América inglesa y la española, tal como la recoge Humboldt en su libro sobre México: «A juzgar por el trazado de Washington y su magnífico capitolio, que no he llegado a ver concluido, la ciudad será sin duda en el futuro más bella que México. También el trazado de Filadelfia es regular, y sus bulevares flanqueados de plátanos, acacias y *populus heterophyla* contribuyen a entroncar a la ciudad casi dentro de la naturaleza. La vegetación de las orillas del Potomac y del Delaware es más rica y variada que la que existe en las lomas de las cordilleras mexicanas a más de 2.300 metros de altitud. De todos modos, Washington y Filadelfia siempre tendrán un aire europeo y nunca sorprenderán al visitante con ese carácter peculiar, casi exótico, que presentan México, Santa Fe de Bogotá, Quito y el resto de las ciudades construidas a la misma altura que el paso de San Bernardo, e incluso a mayor altitud.» La diferencia esencial que Humboldt establece en esas líneas con gran lucidez y penetración entre la América anglosajona y la hispánica todavía subsiste y es válida en la actualidad.

El 9 de julio de 1804, Humboldt, Bonpland y Montúfar zarparon de Filadelfia. La travesía del Atlántico transcurrió sin incidentes y el 3 de agosto desembarcaron en Burdeos. Habían avisado de su llegada a la Academia de París con antelación, y dicha institución transmitió la noticia a Caroline, la cuñada de Humboldt, que por esas fechas había acudido a París para una consulta médica. Su familia, por tanto, conocía su feliz regreso antes de pisar él la capital francesa. Tras cumplir la cuarentena Bonpland se trasladó a La Rochelle para reunirse con su hermano, mientras Humboldt marchaba con Montúfar a París. Este último continuó viaje sin demora hacia España para completar allí sus estudios militares.

Así terminó la expedición más importante dentro de la historia de la cultura occidental emprendida por un investigador en solitario. El viaje merece, con toda justicia, el calificativo de único por sus objetivos, su realización práctica y sus resultados. En efecto: en cuanto a sus objetivos se trató de un viaje cósmico, dado que no pretendía una mera recopilación de conocimientos en los diferentes campos científicos, sino que buscaba una comprensión integral de la Tierra como un todo orgánico, como un cosmos. Los ingentes conocimientos recopilados por Humboldt tenían por objeto la consecución de ese conocimiento holístico y sólo en un segundo plano se destinaban a aumentar el caudal de conocimientos de cada disciplina particular. Una expedición de tal envergadura y amplitud de miras jamás se había intentado antes de Humboldt y nunca volverá a repetirse. Sólo fue posible en esas circunstancias felices de la cultura de occidente en que la antítesis entre la Ilustración europea y el Romanticismo alemán halló su síntesis perfecta en el Clasicismo alemán. La Ilustración había creado esa especialización de las modernas ciencias de la naturaleza que todavía sigue vigente hoy y el Romanticismo, con su formidable visión filosófica, las había analizado en cuanto totalidad. Con el *Kosmos* de Humboldt esta visión de la ciencia alcanza su apogeo y su culminación histórica, antes de que Darwin, Mendel, Einstein y Planck iniciaran nuestra «edad contemporánea». El gran viaje de Humboldt a América es el mejor exponente de una época puesto que en su seno se fusionan de manera perfecta y única la Ilustración y el Romanticismo. Y, para terminar, esta expedición fructificó en dos ámbitos distintos: en el terreno práctico y en el personal. En cuanto al primero, descubrió para la ciencia la América tropical y, en cuanto al segundo, Humboldt, el representante más ilustre de la ciencia europea de su tiempo, se relacionó de igual a igual con todos los políticos que conoció en el Nuevo Mundo. Nunca ponderaremos lo suficiente este influjo personal de Humboldt, un hombre que irradiaba inteligencia, fascinación e independencia.

13. De nuevo en Europa

Goethe y Humboldt son dos hombres muy parecidos entre sí tanto en el terreno intelectual como en el físico. Los dos alcanzaron edades muy avanzadas en plena posesión de todas sus facultades. Goethe habla en una ocasión de la «pubertad renovada» para explicar el misterio de la fuerza creadora en las mentes geniales, y Kretschmer demostró de hecho que la producción poética de Goethe está ligada a periodos vitales de unos doce años: durante cierto tiempo su creatividad se revelaba en toda su pujanza, mientras que en los años intermedios se dedicaba a trabajos más rutinarios. En mi opinión, también puede aplicársele esto mismo a Humboldt y así se demostraría si se estableciera un paralelismo entre sus grandes periodos creativos y su devenir vital. Los dos genios se parecen también en que a lo largo de su existencia sólo se ocuparon de unos cuantos temas e ideas universales: en el caso de Goethe, el *Fausto* y la morfología, que culmina en su teoría de los colores. Ambas cuestiones van indisolublemente unidas a su vida, mientras que el resto de su producción poética hay que fijarla en periodos muy concretos de su existencia. En Humboldt, las ideas directrices fueron su gran viaje y el concepto de cosmos. La expedición, desde un principio, gozó de un carácter de viaje cósmico y, de hecho, su obra *Kosmos* maduró y se hizo realidad gracias a su exploración americana. Dentro de estas ideas directrices y permanentes hay que decir, tanto de Goethe como de Humboldt, que fue en su primera época adulta (básicamente de los veinticinco a los treinta y cinco años) cuando alcanzaron su desarrollo pleno y objetivo. En comparación con esta primera década, el resto de su vida posterior, pese a las repetidas manifestaciones de vigor creativo, se dedicó a perfeccionar esos temas e ideas básicos.

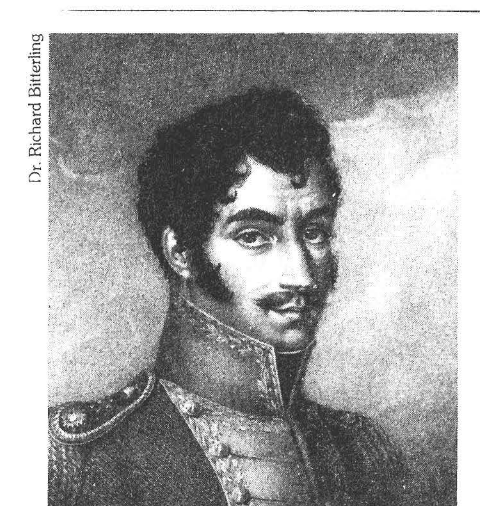
Al regreso de su viaje, Humboldt contaba casi treinta y cinco años de edad. Los cincuenta y cinco años que aún le quedaban de vida pueden dividirse en dos periodos básicos, separados por el



Louis Joseph Gay-Laussac. Realizó con Humboldt estudios sobre la atmósfera y formuló la ley que lleva su nombre.

breve intermedio de su expedición de nueve meses a Rusia (1829). En esencia, el primer periodo lo dedicó a elaborar y redactar las conclusiones derivadas de su viaje americano, para lo cual eligió París como lugar de residencia, que abandonó en contadas ocasiones (breves escapadas a Berlín y cortos viajes por Europa). El segundo se inicia de hecho dos años antes de su expedición a Rusia y halla a Humboldt instalado ya en Berlín, aunque con la expresa aprobación de su rey, a quien servía como chambelán, se traslada cuatro meses al año a París. Antes de analizar en profundidad ambos periodos, haremos un sucinto resumen de las actividades de Humboldt tras su gran viaje.

En un principio, Humboldt permaneció en París hasta marzo de 1805. Durante su estancia saludó a sus viejos amigos y entabló nuevas amistades, entre las que destacaremos la del físico Gay-Lussac y la del astrónomo Arago, dos de los mejores naturalistas de Francia. Este último, además de colega, fue quizá su mejor amigo personal. Durante este primer año parisiense, Humboldt se dedicó a pergeñar todos los estudios y conclusiones de su reciente viaje. Debemos reseñar también aquí sus primeros contactos con el emperador Napoleón y con el futuro Libertador de Sudamérica, Simón Bolívar, tan negativos los primeros como

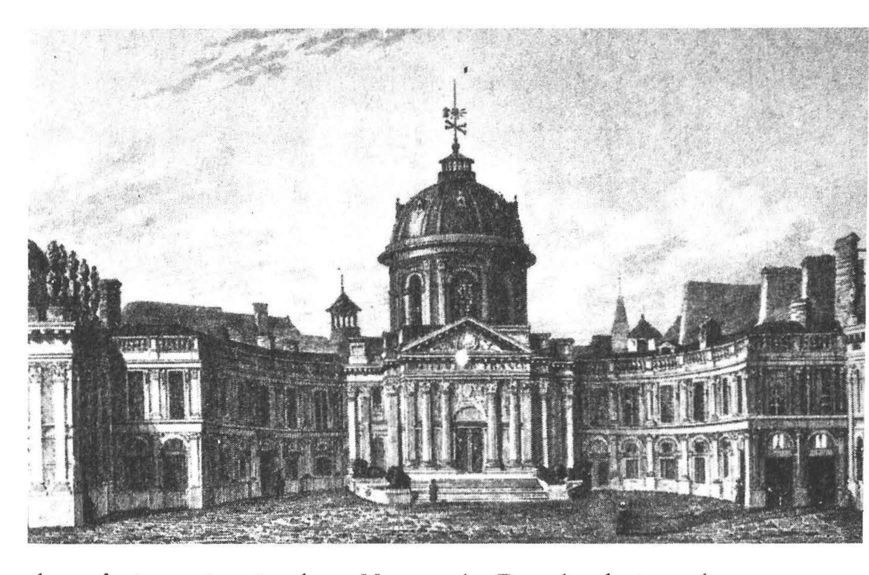


Dr. Richard Bitterling

Simón Bolivar, el Libertador (1783-1830).

El Instituto Nacional de París, según un grabado de Lemaitre. Las conferencias dadas por Humboldt en este Instituto a su regreso de América tuvieron un éxito clamoroso. Österreichische Nationalbibliothek, Viena. ►

positivos los segundos. El emperador, en presencia de Bonpland, se mostró «frío como hielo» y «lleno de odio» contra Humboldt. De todos modos, Napoleón conocía de sobra el valor que Humboldt representaba para los círculos científicos de la capital y, en consecuencia, para la nación, que le tributaba continuos homenajes. Esa primera aproximación caracterizada por la frialdad hay que atribuirla probablemente al hecho de que el recibimiento entusiasta que París dispensó a Humboldt y Bonpland desvió la atención de los parisienses de la ceremonia de la coronación de Napoleón como emperador, que por entonces se celebraba, más allá de lo que éste hubiera deseado. El encuentro de Humboldt con Bolívar en uno de los salones de la capital trajo consecuencias más hondas. Bolívar contaba veintiún años y estaba completando su formación en la metrópoli más importante de su tiempo. Su comportamiento era todavía «muy irreflexivo, frívolo e inconstante»; sin embargo, escuchó fascinado los relatos y descripciones que Humboldt le hacía de su patria. Sin duda, Humboldt facilitó y propició la reflexión de Bolívar y le ayudó a asumir la tarea que el destino le había encomendado. Ambos personajes se encontrarían poco después en Italia con ocasión de la ascención al Vesubio emprendida por Humboldt en la que Bolívar tomaría parte. En opinión de este último, el científico fue el verdadero «descubridor del Nuevo Mundo porque sus estudios fueron más fructíferos para América que la acción de todos los conquistadores». Su biógrafo Masur cuenta que Bolívar ofreció a Bonpland la mitad



de su fortuna si emigraba a Venezuela. Bonpland, sin embargo, aceptó el nombramiento de inspector de los jardines de la Malmaison, propiedad de la emperatriz Josefina y, tras la caída de Napoleón, este fiel bonapartista se vio obligado a emigrar a Argentina.

Así pues, Humboldt se instaló en París con el fin de redactar a largo plazo los resultados y frutos de su viaje. Su hogar espiritual era el Instituto Nacional de París. El 14 de octubre escribía a su hermano Wilhelm, que era embajador de Prusia en Roma: «Mi fama es mayor que nunca y mi nombre corre de boca en boca... Todos los miembros del Instituto han examinado mis colecciones y dibujos, y han sido unánimes al afirmar que cada uno de sus elementos ha recibido un trato tan concienzudo como si yo me hubiera ocupado exclusivamente de él. Es curioso, pero Berthollet y Laplace, mis más acérrimos enemigos en el pasado, son ahora mis seguidores más entusiastas. Berthollet ha dicho recientemente: *"Cet homme reunit toute une Académie en lui"* ... En suma, todo va sobre ruedas. El Instituto Nacional rebosa de gente cada vez que doy una conferencia.» Es comprensible que dentro de este entorno la vida y el trabajo de Humboldt alcanzara pleno desarrollo. Humboldt se encontraba tan satisfecho que, de haber dependido de él, París se hubiera convertido en su residencia de por vida: «Debéis procurar que nunca me vea en la necesidad de volver a ver las torres de Berlín.» No obstante, ya no gozaba de la independencia económica que había tenido antes de su explora-

ción, porque ésta le había costado 35.500 táleros. Así pues, si quería seguir llevando el mismo ritmo de vida, tenía que buscar un trabajo remunerado que no le exigiera demasiada dedicación ni le obligara a asentarse en un lugar concreto. El resto de su fortuna la emplearía en años posteriores para sufragar los gastos de edición de sus obras. Por los motivos anteriormente expuestos, rechazó una cátedra en la nueva Universidad de Berlín. Sólo el rey era capaz de proporcionarle el empleo que necesitaba. Por ello también había notificado al monarca su regreso, informándole que acudiría a la corte berlinesa tras encontrarse con su hermano en Roma.

El 12 de marzo de 1805, Humboldt, acompañado por su amigo Gay-Lussac, se dirigió a la capital italiana, a donde ya había regresado a finales de diciembre su cuñada Caroline. El viaje, como todos los del naturalista, fue un recorrido científico, jalonado por distintas investigaciones y visitas, y así lo demuestra el hecho de que ambos científicos no llegaran a Roma hasta el 5 de junio. En Italia permanecieron hasta el 17 de septiembre. Humboldt rindió a su hermano, a quien veía por primera vez después de su regreso, un informe muy minucioso de su labor en tierras americanas. No sólo a él, pues la embajada prusiana en Roma, dirigida por Wilhelm, era el punto de reunión de los sabios y artistas alemanes que se encontraban en la ciudad y que mostraron un vivo interés por las narraciones de Alexander. Leopold von Buch, el antiguo amigo de Humboldt, estaba también en la capital. Los tres naturalistas emprendieron una expedición científica a Nápoles para estudiar el Vesubio, que había vuelto a la actividad. Lo escalaron en otras ocasiones; en la del 12 de agosto —ya lo hemos apuntado antes— participó Simón Bolívar, que por un azar del destino se encontraba en Italia. Las campañas napoleónicas habían impedido a Humboldt ver el Vesubio antes de partir hacia América. Ahora, por fin, sus ojos adiestrados en los volcanes andinos podían estudiarlo.

El 17 de septiembre, Humboldt, Gay-Lussac y Leopold von Buch salieron de Roma con destino a Berlín. En el trayecto visitaron al anciano Volta en su residencia de Como; en Gotinga, última parada antes de Berlín, Humboldt se encontró con Blumenbach, su antiguo profesor. El 16 de noviembre entraron en Berlín, ciudad que Humboldt no pisaba desde hacía nueve años.

Berlín hervía de expectación y tributó al naturalista un recibimiento muy entusiasta. En el curso de su viaje (concretamente el 4 de agosto de 1800) Humboldt había sido nombrado miembro honorario de la Academia Prusiana de Ciencias. El 19 de noviem-



Dr. Richard Bitterling

La avenida Unter den Linder, de Berlín. A la derecha, la antigua Academia Prusiana de Ciencias, fundada por Leibniz en 1700. Dibujo de Calau (h. 1800).

bre (tres días después de su llegada) fue elegido académico de número con una pensión real de 2.500 táleros sin ninguna contrapartida u obligación de enseñar en la universidad. Por lo general, los académicos eran catedráticos universitarios. No obstante, la Academia siempre ha tenido miembros a los que se asignaba una pensión sin exigírseles nada a cambio. Uno de los primeros fue Humboldt; el último, Einstein. Humboldt, además, fue nombrado chambelán real, y el ministro Hardenberg, su antiguo protector, se preocupó de que el cargo fuese una mera sinecura que no le exigiera prestar servicios en la corte, de modo que Humboldt pudo continuar sin estorbos sus investigaciones en París durante los veinte años posteriores. Sólo cuando concluyó sus obras sobre el viaje y se trasladó a Berlín de manera definitiva, tuvo que desempeñar algún servicio en la corte, aunque su labor no le resultaba en modo alguno gravosa; a cambio de esto, Humboldt vio aumentado su sueldo y obtuvo permiso para residir en París cuatro meses al año. Merced a estos nombramientos, el problema económico de Humboldt quedó solventado y el naturalista pudo dedicar el resto de su fortuna a sus investigaciones. De hecho la mayor parte la utilizó en la impresión y edición de su obra.



Retrato de Federico Guillermo III de Prusia (1770-1840), por François Gérard. París 1814.

La ocupación napoleónica fue una época particularmente dura para Humboldt. Como Goethe, Humboldt era un europeo, y al contrario que su hermano Wilhelm, su apego a los convencionalismos era más bien escaso. El naturalista consideraba a Napoleón ante todo como un europeo; al fin y al cabo también él en su juventud se había sentido entusiasmado por el *Werther*, e incluso en el ocaso de su Imperio, en vísperas de la batalla de Waterloo, leyó con sumo interés la obra de Humboldt relativa a su viaje, llegando incluso a proyectar nuevas singladuras científicas del mismo cuño. En la época de Humboldt, las personas que pensaban como él eran absolutamente necesarias, pues eran las únicas que merecerían la confianza de ambos bandos para medir en los casos de injusticias flagrantes, ayudar a los prusianos durante la ocupación francesa y a los franceses durante la ocupación de la Alianza. Humboldt cumplió con absoluta abnegación y entrega estos deberes poco agradecidos por naturaleza. A lo largo de sus veinte años en París la mayor parte de su tiempo la absorbió la redacción de su obra; no obstante, emprendió para sus dos reyes (Federico Guillermo III y Federico Guillermo IV) al menos ocho misiones diplomáticas oficiales. La más importante consistió en acompañar al príncipe Guillermo —tío del emperador— en las negociaciones de paz con Napoleón (1808-1809). Después de esta labor, a Humboldt le ofrecieron el cargo de embajador, pero él siempre lo rechazó. Humboldt no tuvo jamás ambiciones políticas y de hecho rehúso también varias veces la cartera de Educa-

ción en el gobierno prusiano. El pensaba que apenas se convirtiera en embajador de Prusia, las relaciones con sus amigos franceses, en especial con los académicos, se deteriorarían y disminuiría la confianza ciega que habían depositado en él. Humboldt era consciente de que pertenecía en cuerpo y alma a la Academia de París —y mas tarde a la de Berlín—, y su actuación dentro de ese ámbito fue la de un verdadero monarca de la ciencia. Su influjo dentro de la Academia parisiense era tan poderoso que con motivo de la elección de un nuevo miembro entre dos candidatos franceses que tenían apoyos muy sólidos en París, uno de los colegas franceses de Humboldt opinó, entre bromas y veras, que la decisión final no se tomaría en París sino en Berlín, aludiendo con dicha frase al naturalista. Recordemos de nuevo, a este respecto, al astrónomo Arago. Con excepción de su hermano Wilhelm, fue el mejor amigo de Humboldt, y estuvo estrechamente ligado a él tanto en la esfera científica como en la personal. Ambos amigos eran, en su tiempo, las figuras más sobresalientes de la Academia, pero a menudo, sus opiniones divergían, sobre todo en política ya que Humboldt se inclinaba hacia un liberalismo conservador, mientras Arago era apasionadamente radical. Estas diferencias de criterio, que con frecuencia se extendían a temas académicos como la elección de nuevos miembros, etc., no empañaron nunca su amistad. Arago conocía a la perfección los puntos flacos de Humboldt. Fue él quien dijo de su amigo Humboldt que tenía la grandeza de corazón de un niño, pero también una lengua viperina de la peor especie. La etapa parisina (1805-1825) marca «el momento culminante de la vida de Humboldt».

Su traslado definitivo a Berlín se efectuó, por así decirlo, tras muchos titubeos y por etapas, y al final necesitó una carta imperativa del monarca para llevarlo a cabo. Humboldt, después de visitar a su hermano en Roma, estuvo un corto espacio de tiempo en Berlín para cumplir la promesa hecha al rey de que iría a verle. Posteriormente, lleno de honores y dotado de una suculenta pensión, marchó a París para iniciar la redacción de la obra referente al viaje americano. Cuando estaba a punto de concluirla, fue haciéndose a la idea de residir en Berlín. Como primera aproximación, durante los meses de enero y febrero de 1823 estuvo con su hermano en Tegel, y durante ese escaso lapso de tiempo «movilizó a todo Berlín». Por las mañanas los hermanos mantenían charlas interminables, a las que concurrían, claro está, sus antiguos amigos. «Es increíble la ingente cantidad de conocimientos que los dos hermanos sacan a relucir en sus conversacio-

nes», escribió su cuñada Caroline. Humboldt pronunció también en la Academia de Berlín una conferencia titulada «Sobre la estructura y acción de los volcanes en distintas zonas». Al volver a París, Humboldt sintió, quizá por primera vez en toda su vida, una cierta nostalgia de Berlín. «Cualquier sentimiento hondo provoca dolor en el hombre», confesaba a su hermano en una carta.

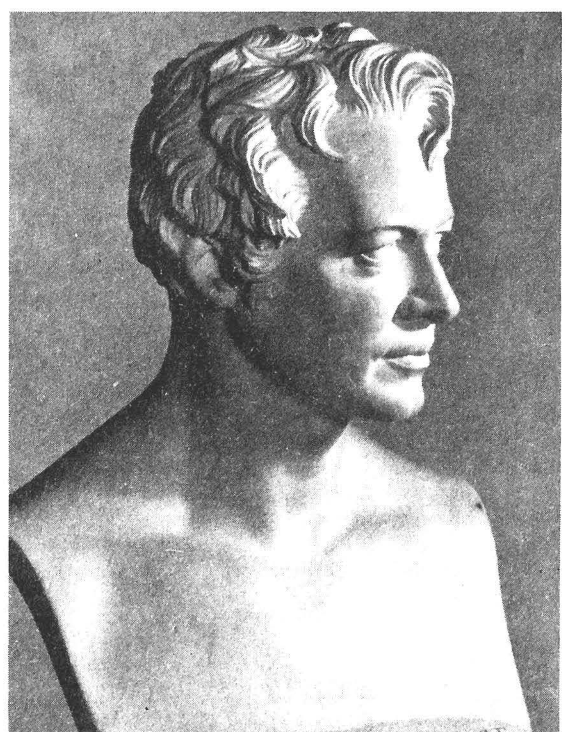
El impulso definitivo para el retorno a la patria se lo proporcionó una misiva de su rey fechada en otoño de 1826: «¡Mi querido señor Humboldt! Ha tenido usted tiempo de sobra para ultimar la edición de sus obras, las cuales, según su opinión, sólo en París podía redactar. Por tanto, le exijo que abandone ese país que debiera concitar el odio de todo prusiano que se precie de serlo. Esperó, por tanto, su inmediato regreso a la patria. Su muy afecto, Friedrich Wilhelm.» Al recibir estas líneas, Humboldt marchó a Berlín sin pérdida de tiempo, para organizar allí su vida y actividades posteriores. Entonces asumió de forma activa su cargo de chambelán, sin que estos servicios a la corona supusiesen una merma de las horas que dedicaba a diario a sus labores científicas. Muy a menudo, el rey le invitaba a compartir su mesa, y por la noche leía en voz alta fragmentos de sus obras y daba conferencias a los cortesanos. A Federico Guillermo III le agradaban las lecturas de Humboldt porque, además de constituir un entretenimiento placentero, le permitían descabezar alguna siestecita; por el contrario, para su heredero Federico Guillermo IV, las charlas de Humboldt eran una auténtica necesidad. El rey elevó su pensión a cinco mil táleros anuales y le concedió el permiso antes mencionado para residir cuatro meses al año en la capital francesa. Esta generosa medida permitió a Humboldt continuar llevando el tren de vida acostumbrado, pese a haber agotado su fortuna en la edición de su obra. Lógicamente, otro de sus cometidos consistía en asesorar al rey y a los ministros en cuestiones científicas. No obstante, desde el punto de vista de Humboldt, todo esto, más que trabas, eran prerrogativas que proporcionaban a su actuación la tan necesaria libertad. Humboldt prestó una ayuda inestimable a numerosos científicos, sobre todo jóvenes, y fue el mecenas científico más relevante de su tiempo.

Más tarde hizo un viaje a París para solucionar todos sus asuntos pendientes, y regresó luego a la capital alemana dando un rodeo por Londres y Hamburgo. El 12 de mayo de 1827 entraba en Berlín.

Humboldt tenía sobradas razones para visitar Londres. Quería ver y saludar a Von Bülow, embajador prusiano en Inglaterra y esposo de su sobrina Gabriele, pero sobre todo acudía a Londres

en un último intento de ver si aún existía alguna posibilidad de emprender el otro viaje gestado al calor de los resultados conseguidos en su gran viaje a América. La futura expedición entrañaría también móviles cósmicos y holísticos: investigar las mesetas y zonas montañosas de Asia igual que en el pasado había hecho con los Andes americanos, contrastar el grandioso cuadro de la naturaleza del Viejo Mundo con el del Nuevo y perfilar una visión sintética de la Tierra como un todo orgánico. Humboldt estaba en lo mejor de su vida; aún era capaz de afrontar con éxito las penalidades y fatigas, sin duda abundantes, del proyectado viaje. La meta final era la India, el Himalaya y las montañas del Tibet, pues sólo esa zona le ofrecía la oportunidad de comparar su paisaje con el de los Andes. Dadas las especiales circunstancias políticas imperantes entonces, la expedición sólo sería factible con la aprobación y el apoyo financiero de la Compañía Británica de las Indias Orientales. En su anterior viaje a Londres, Humboldt había entablado conversaciones previas sobre el asunto y había recibido contestaciones afirmativas al respecto. El verdadero móvil de esta segunda visita a Inglaterra era concretar la ayuda necesaria. Si sus gestiones daban fruto, Humboldt sabía que su rey aportaría también fondos al proyecto. Londres le recibió con todos los honores; la Royal Society y el Travellers Club ofrecieron cenas en su honor; se entrevistó con George Canning, el estadista inglés más importante del momento, y con los Rennells, geógrafos destacados. El plan de Humboldt fue acogido con grandes muestras de simpatía, pero su realización se frustró al final debido a la política de la Compañía Británica de las Indias Orientales, menos generosa que el gobierno español, que debió de temer que el naturalista llegara a conocer a fondo sus empresas en la India, no muy limpias desde el punto de vista ético.

Fracasado el plan, a Humboldt no le quedaba más que una alternativa, si exceptuamos Berlín: México. Fueron momentos de tanta desolación para Humboldt que hasta pensó en emigrar a México para el resto de su vida. La idea cristalizó por primera vez en otoño de 1822 durante el Congreso de Verona, al que Humboldt había acudido acompañando a su rey. La figura cumbre del Congreso era Metternich, siempre flanqueado por Gentz, su «jefe de prensa». El gran tema debatido era la reacción y restauración. Gentz era prusiano y amigo personal de Humboldt, pero ambos eran enemigos políticos. Humboldt, amante de la sátira y del sarcasmo, tuvo que emplear a fondo toda su habilidad diplomática para no llegar al enfrentamiento personal con Gentz, ya que éste, como gran intrigante que era, habría podido socavar la



Alexander von Humboldt. Busto de Christian Rauch, 1823.

posición del científico en el seno de la corte berlinesa. Cierto que los reyes sabían de la tendencia de Humboldt hacia el liberalismo político, por entonces equiparado, muy a menudo, al republicanismo. Sin embargo, los reyes y ministros no tomaban en serio las teorías políticas de Humboldt e incluso le toleraban veleidades republicanas. Es lógico: Humboldt, en el fondo, no era un político. Sólo tenía un dios al que se sentía ligado en cuerpo y alma: la investigación científica, y a ella se entregaba con absoluta fidelidad y sin reservas. No obstante, a los políticos y dirigentes les daba el trato apropiado en cada ocasión en aras de la ciencia: era liberal con los presidentes americanos y conservador con los monarcas europeos. ¿Hemos de censurar a Humboldt este camaleonismo político? Al contrario, hemos de agradecérselo. Convertirle en un jacobino sería tergiversar su vida. Tan características son de la política la mentira y la ocultación como la verdad de la ciencia. Pero en fin, retomemos el hilo de nuestro discurso. Había-

mos dejado a Humboldt planteándose la posibilidad de emigrar a México. Las razones de este planteamiento no residen en el rechazo a la política reaccionaria de la Europa de su tiempo, sino en el deseo de mantener viva la posibilidad cada vez más lejana de emprender su proyectado viaje a Asia. Humboldt intenta sustituirlo por una nueva expedición a México, y así escribe a su hermano desde Verona: «Abrigo el magno proyecto de fundar en la capital mexicana un Instituto Central de las Ciencias que sirva para toda la América libre...[18] y estoy firmemente decidido a acabar mis días del modo más grato y provechoso para las ciencias en una zona del globo donde sé que me estiman y donde todo me garantiza una existencia feliz... Este proyecto de crear un Instituto en México para investigar las zonas del país que no conozco (los volcanes de Guatemala, el istmo...), no excluye en modo alguno un viaje a las Filipinas y a Bengala. No me llevaría demasiado tiempo y, en el futuro, las Filipinas y Cuba formarán parte probablemente de los Estados Mexicanos Confederados.» Humboldt habla más abajo de los medios financieros franceses y de su intención de reorganizar las minas de plata mexicanas, para lo cual precisarían el consejo de su Instituto, que contribuirían a financiar. Habla luego de «científicos excelentes que, como yo, desean abandonar Europa» para desarrollar su trabajo en México y cita a dos personas concretas —un alemán y un francés— que le habían prometido la colaboración en su Instituto «ardientemente deseado por los mexicanos.» Humboldt prosigue diciendo: «Este viaje —así como el que haré a las Filipinas y a Bengala— servirá para enriquecer el fondo de los museos de Historia Natural del rey [de Prusia], pues la fauna de México es completamente desconocida, y en cuanto a su flora ¡cuántas especies vegetales podrían aclimatarse en nuestros bosques![19] Quizá te mueva a risa el ahínco que pongo en este proyecto americano, pero ten en cuenta que cuando se carece de familia y de hijos, hay que pensar en hacer lo más placentera posible la vejez.» Desde un principio, Humboldt confirió a su proyectado Instituto el rasgo de «panamericano».[20] De hecho, el científico ya había entablado contactos en esa dirección. Bogotá poseía la Expedición Botánica de Mutis, orientada también a toda Iberoamérica. Bolívar había conseguido con su guerra de liberación unir los actuales países de Colombia (Nueva Granada), Venezuela (Nueva Venecia) y Ecuador, en una especie de confederación, aunque por desgracia su vida fue corta; había enviado además a F. A. Zea, compañero suyo de armas y discípulo de Mutis, a Europa para contratar científicos jóvenes y capaces que levantaran la nueva Colombia, cosa que logró. El origen de todas

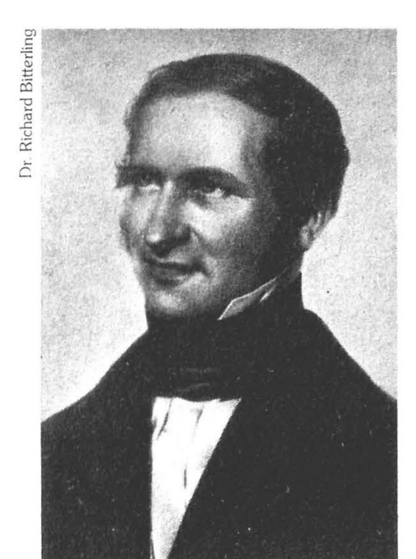
estas actividades hay que buscarlo en el encuentro de Humboldt y Bolívar en París y Nápoles. Como es lógico, Zea apenas llegó a París se apresuró a contactar también con el naturalista. El resultado de todos estos esfuerzos y tentativas era el proyecto de Humboldt de erigir un Instituto en México que irradiaría su acción hasta las Filipinas e incluso Bengala. Es comprensible que semejante proyecto provocara un entusiasmo desbordante en México, hasta el punto de que su ministro de Asuntos Exteriores, Lucas Alemán, escribió a Humboldt el 21 de julio de 1824: «Sus luminosas obras nos dan una idea de lo que México, país que tiene todas las condiciones para convertirse en una nación próspera, podría llegar a ser con una adecuada organización. Todos sus habitantes le estarán eternamente agradecidos por sus trabajos, que han demostrado al mundo lo que puede ser nuestra tierra. El gobierno, que se suma a este sentimiento colectivo, me encarga a mí, como ministro de Asuntos Exteriores, que le transmita a usted la enorme satisfacción que nos produce saber que está dispuesto a regresar a nuestro país. Esperamos que su proyecto llegue a buen término para que nosotros podamos felicitarnos por contar entre nuestros ciudadanos a un hombre que merece todos los respetos de la comunidad científica internacional.» No nos cabe duda de que si los proyectos de Humboldt se hubieran llevado a la práctica, habrían impulsado el desarrollo científico y cultural no sólo de México, sino de toda Iberoamérica, con una única condición previa para la comunidad de habla española: que gozara de una estabilidad política similar a la de Estados Unidos. Sin embargo, a poco que se conozca la historia de Iberoamérica, se sabe que dicha condición, necesaria para que fructificara el grandioso proyecto de Humboldt, sólo se ha dado en nuestros días. Por lo que respecta a Humboldt, el plan le resolvía dos problemas personales: en primer lugar, la sustitución de una ciudad como París, en la que ya había concluido su tarea, y además un posible trampolín para emprender su gran viaje a Asia, vía Filipinas y Bengala. No obstante, México no le ofrecía en aquella época la suficiente amplitud de miras como para concretar ambos deseos: desde una perspectiva científico-cultural, México no podía reemplazar el internacionalismo de París ni tampoco podía compensar el arraigado europeísmo de Humboldt como Berlín. Por otra parte, el acceso a Asia no lo hubiera logrado Humboldt desde Washington, y mucho menos desde la capital mexicana. En consecuencia, a Humboldt no le quedó otra opción que regresar a Berlín.

14. Expedición a Rusia

Dos años más tarde, Humboldt emprendió su viaje a Rusia. Hemos reiterado en distintas ocasiones que esta expedición de unos nueve meses de duración (del 12 de abril al 28 de diciembre de 1829) no debe considerarse de ningún modo como un sucedáneo del viaje tan deseado a Asia Central. En mi opinión, no admite paralelismo con otras expediciones de Humboldt, y hay que considerarlo en sí mismo. Humboldt se había planteado su viaje al Himalaya y al Tibet como una especie de complemento de su exploración por tierras americanas, y estaría motivado por los mismos intereses e inquietudes: el afán holístico de pergeñar un cuadro cósmico de la Tierra. Ninguno de estos elementos están presentes en el viaje a Rusia. Este fue concebido y ejecutado como una exploración integrada por distintos especialistas, cada uno de los cuales se ocupaba de su propia especialidad. ¿Habría confiado Humboldt la obra de conjunto sobre el viaje a un mineròlogo como Rose, si la expedición hubiera posibilitado una visión global y holística, cuya descripción exigiera la maestría de Humboldt? Creemos que no. De todos los integrantes, Humboldt era la persona más respetada, y no en vano su rey le había conferido para esta ocasión el tratamiento de «excelencia», y como tal hizo los honores a sus compañeros de viaje y recibió los de las autoridades rusas. A lo largo de la expedición se vio obligado a dedicarle un tiempo precioso al protocolo. Le fue materialmente imposible trazar «cuadros de la naturaleza» y tuvo que contentarse con dedicar el escaso tiempo del que disponía a sus propias mediciones geodésicas y magnéticas. El grupo de exploradores, integrado por un reducido número de especialistas, realizó uno de los viajes a Rusia mejor organizados, pero desde luego careció de ese carácter «cósmico» de los de Humboldt. Al conde Georg von Cancrin, ministro ruso de Finanzas y uno de los grandes impulsores del viaje, le interesaba ante todo conocer la opinión de Humboldt sobre los recursos mineros de Siberia, y de hecho el naturalista emitió un informe muy detallado. En este

campo, Humboldt era un profesional muy experto; en San Petersburgo, antes de iniciar la expedición, predijo ante la zarina la existencia de diamantes en Siberia, y este vaticinio se cumpliría al hallarlos posteriormente en el curso del viaje. De todos modos, Humboldt se mantuvo fiel a sí mismo, revelando uno de sus rasgos caracterológicos más arraigados en él: su actitud frente al dinero. El zar había entregado la suma de 20.000 rublos para costear la expedición. Al regresar a San Petersburgo aún le sobraban a Humboldt 7.050 rublos. Humboldt se sentía incapaz de devolver al zar ese dinero que le había dado para que dispusiera de él a su antojo, sin tener que rendir cuentas a nadie. Sin embargo, se negó tajantemente a utilizarlo en su propio beneficio, cosa que no le habría venido nada mal dada su precaria situación financiera, y prefirió regalárselo a sus acompañantes rusos para que lo utilizasen en otras empresas científicas. Puede decirse que éste fue el único rasgo típicamente humboldtiano de la expedición a Rusia; pero además, hubo otro radicalmente opuesto a la forma de ser de Humboldt: un itinerario preestablecido de antemano metro a metro, hasta el punto de que Humboldt tuvo que poner en juego toda su diplomacia para explicar dos pequeñas variaciones «arbitrarias» en la ruta.

No creemos necesario una descripción pormenorizada de esta expedición de especialistas por tierras rusas. Si antes lo hicimos con el viaje a América fue porque éste es indisociable de su vida y de su persona: sin él Humboldt no sería Humboldt; esto dejando de lado que en el aspecto estrictamente literario toda su obra emana de aquél. En cambio, hubiera dado igual que el viaje a Rusia no se hubiera llevado a la práctica. Hagamos un breve resumen de su transcurso. Humboldt abandonó Berlín el 12 de abril de 1829 secundado por el minerólogo Rose y el zoólogo Ehrenberg. Atravesaron, con algunas dificultades, el Niemen, por el que flotaban todavía pedazos de hielo, y después de cortas estancias en Königsberg y en Dorpat, donde sus respectivas universidades les tributaron un recibimiento muy solemne, llegaron a San Petersburgo el 1 de mayo, hospedándose en casa del embajador prusiano. Allí, Humboldt mantuvo largas conversaciones con el ministro de Finanzas, conde Von Cancrin, uno de los impulsores del viaje, que apoyó a Humboldt con todos los medios a su alcance y con el cual no perdió contacto a lo largo de la exploración. En San Petersburgo, Humboldt fue invitado frecuentemente por el zar y atrajo el interés de toda la corte, en especial de la zarina, una princesa prusiana muy interesada por la expedición. El 20 de mayo tomaron la carretera imperial y continuaron



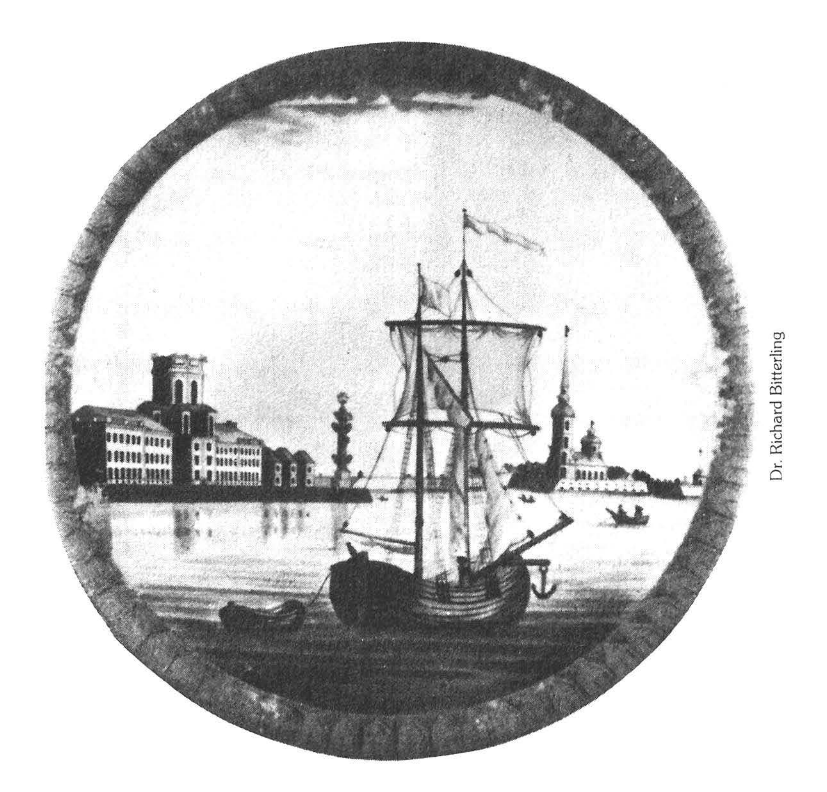
Dr. Richard Bitterling



Historia Photo, Bad Sachsa

A la izquierda, Gustav Rose, según dibujo de P. Bürde; a la derecha, Christian Gottfried Ehrenberg, en un retrato de la época.

hacia Moscú, donde entraron el 24 de ese mismo mes. El claustro de la universidad los recibió con todos los honores. El naturalista visitó los museos y colecciones científicas que podían serle de utilidad para el viaje. En la ciudad se encontró también con el anatomista Loder, al que había conocido durante su juventud en el círculo de Goethe en Jena. Loder, ya catedrático de universidad, informó a Goethe después de la partida de Humboldt: «Pese a su brevedad, la visita del señor Humboldt nos ha deparado aquí una gran alegría. Por fortuna he sabido hallar el tiempo necesario para organizar en su honor un magnífico banquete en el suntuoso salón donde se reúne la nobleza. Desde luego, en su caso no se ha cumplido el antiguo proverbio que dice *prasentia minuit famam* [«la presencia disminuye la fama»] pues su humanidad, su conversación amena e instructiva y sus excelentes modales han entusiasmado aquí y en San Petersburgo, y hasta el mismo zar le ha dado el trato de persona distinguida.» En realidad, el viaje por Rusia se caracterizó de principio a fin por un excesivo protocolo, aumentado hasta la saciedad en San Petersburgo y en Moscú. Un informe más detallado abundaría en este aspecto, por lo cual preferimos limitarnos a consignar brevemente el desarrollo de la expedición. Desde Moscú se dirigieron hacia Ekaterinburgo (actual Sverd-


Dr. Richard Bitterling

Una imagen de San Petersburgo; a la izquierda, la Academia de Ciencias rusa.

lovsk) a través de Kazan y los Urales. Desde allí Humboldt escribió una carta a su hermano en la que se quejaba amargamente de ese carácter protocolario inherente al viaje que le resultaba muy fastidioso: «¡El gobierno lo ha previsto todo hasta el último detalle: saludos y parabienes, paradas militares, protección policíaca, encuentros con autoridades, escolta de cosacos! Por desgracia esto no me permite ni un momento de respiro. ¡No puedo estar solo ni dar un paso sin ser llevado en brazos como si fuera un enfermo! Me gustaría ver a Leopoldo von Buch en este trance.» Unicamente en dos ocasiones logró salirse de la ruta previamente preestablecida, y los escasos días que duró fueron para él lo más reconfortantes de toda la expedición. En una mina de oro propiedad del conde Polier, que le había acompañado hasta ella, situada en la vertiente oeste de los Urales, hallaron el primer diamante en bruto cuya existencia había sido ya predicha por Humboldt a la

zarina en San Petersburgo. De Ekaterinburgo se encaminaron a Tobolsk, y allí Humboldt se desvió un poco de la ruta previamente establecida para divisar la Mongolia china desde la frontera. Luego continuaron hasta el macizo de Altai, única cordillera que Humboldt vería durante su viaje por Asia. No hay más que acudir a un mapa para darse cuenta de que intentar comparar esta zona montañosa de Asia Central (su cima más alta es el Belucha con sus 4.506 metros) con el Tibet o el Himalaya sería como practicar el alpinismo en el macizo del Harz. Los viajeros sólo permanecieron dos semanas en Altai y, si exceptuamos la corta escapada a la frontera china, el resto del tiempo lo dedicaron a estudiar cuestiones mineras. Es evidente que por más que durante esos quince días Humboldt hubiera trabajado intensamente en el campo de la geología y geografía botánica, sus resultados no serían en absoluto comparables a los obtenidos durante su viaje de doce meses por los Andes. A pesar de todo, la cordillera de Altai y el trayecto desde Ust a Kamenogorsk constituyeron para Humboldt el punto culminante de la expedición. Marcharon a continuación a la parte sur de los Urales. En Omsk, centro administrativo del territorio, se detuvieron tres días. Prosiguieron hacia Miask, y allí Humboldt celebró su sesenta cumpleaños el 14 de septiembre de 1829. Pasaron luego a Orenburg, visitaron los asentamientos alemanes de la orilla izquierda del Volga, continuaron hasta Saratow y Zarizyn (Stalingrado) y bajaron hasta Astracán, donde asistieron a la pesca del esturión y al proceso de obtención del caviar. Desde este último punto, Humboldt, Rose y Ehrenberg, emprendieron el regreso a Moscú el 24 de octubre de 1829. Una de las experiencias más colorista del viaje se la proporcionó la visita al príncipe calmuco Sered-Dschab Tumenew, pues en ella participaron en una caza de cetrería al estilo de la Edad Media. El 3 de noviembre de 1829 entraron en Moscú, donde les tributaron un recibimiento apoteósico. La asociación de naturalistas de la universidad ofreció a Humboldt un banquete de gala; los catedráticos asistieron al acto vistiendo tricornio y espadín, mientras Humboldt, que no estaba al corriente del asunto, apareció enfundado en un sencillo frac azul. Hubo un sinnúmero de discursos pronunciados en distintas lenguas (latín, alemán y francés) y se recitaron poemas dedicados a Humboldt. Diez días más tarde (13 de noviembre), Humboldt se hallaba otra vez en San Petersburgo, donde recibió las mismas muestras de entusiasmo y respeto que se concretaron en discursos, recepciones y audiencias en la corte del zar. En la Academia de Ciencias pronunció una magna conferencia que fue un acontecimiento social de primera magnitud al asistir a ella el

príncipe heredero y varios grandes duques. El zar concedió a Humboldt dos audiencias, a lo largo de las cuales fue informado minuciosamente del desarrollo de la expedición. Al despedirse, regaló a Humboldt una piel de marta cibelina y un jarrón de siete pies de altura. El valor de ambos regalos ascendía a más de cuarenta mil rublos. El 15 de diciembre el naturalista salió de San Petersburgo acompañado por Rose y Ehrenberg; pasó por Dorpat y Riga y entró en Berlín el 28 de diciembre de 1829.

Tras su retorno de Rusia, el resto de la vida de Humboldt —unos treinta años—, transcurrió sin especiales sobresaltos. Cierto que hasta 1848 viajó a París con regularidad, a menudo para resolver, además de cuestiones personales, problemas diplomáticos por expreso deseo de los dos monarcas a los que sirvió. Ambos le encomendaron cuatro misiones diplomáticas. Después de la revolución de 1848, es decir, en la última década de su vida, ya no volvería a París. El periodo berlinés posterior a su viaje a Rusia se inscribe dentro de un marco incomparable: es la época de *Kosmos,* su obra básica y fundamental. En ella resumió toda la tarea de su vida y comprendió el saber de ese periodo de las ciencias naturales que abarca desde la mitad del siglo XVIII hasta mediados del XIX. *Kosmos* es la culminación de toda una época y el inicio de otra, pues la obra básica de Darwin —*El origen de las especies*—, editada el mismo año de la muerte de Humboldt, inaugura una época radicalmente nueva dentro del estudio de la naturaleza. Hoy nos encontramos al final de ese camino.

15. La personalidad de Alexander von Humboldt

La época de *Kosmos* comienza en realidad en los dos años comprendidos entre el regreso a Berlín y el viaje a Rusia. Fue en este lapso de tiempo cuando pronunció las denominadas «Conferencias sobre el cosmos» en dos ciclos paralelos. Entre el 3 de noviembre de 1827 y el 21 de abril del año siguiente, Humboldt pronunció sesenta y una conferencias en la universidad. El tema tratado abarca los dos primeros volúmenes de *Kosmos*. A ellas asistieron estudiantes y especialistas de otras ramas interesados en el tema. La sala estuvo llena a rebosar de la primera a la última conferencia. Cuando Humboldt se dio cuenta del interés que habían despertado organizó fuera del ámbito de la universidad un segundo cursillo paralelo, y no tan amplio, para el gran público: las dieciséis conferencias dadas en el Conservatorio de Berlín, que poseía la sala con mayor aforo de la ciudad, entre el 6 de diciembre de 1827 y el 27 de abril de 1828. La cifra de asistentes no bajó de mil cuatrocientos. Más adelante examinaremos con detalle *Kosmos* y el resto de la obra de Humboldt. Ahora nos limitaremos a exponer el curso de su autor. Zelter, un amigo berlinés de Goethe, refería a éste en una carta a propósito de las conferencias del naturalista: «Quiero contarte el inmenso placer que me deparó el portentoso y espléndido cuadro de la naturaleza pergeñado por Humboldt ante un auditorio compuesto por miles de personalidades respetables. Tengo ante mí un hombre de mi propia clase que da todo lo que tiene, sin guardar nada para sí: pero ¿a quién? No separa la materia en capítulos, ni esboza una introducción al tema, ni emplea ningún artificio, ni es diestro. Aunque estuviese equivocado, a uno no le costaría ningún trabajo creerle; es más, lo haría con mucho gusto.» La primera conferencia aparece recogida en el capítulo introductorio del primer volumen de *Kosmos*.

Atendiendo a la historia política de Alemania, el periodo berlinés de Humboldt posterior a su viaje a Rusia puede dividirse en dos partes: la primera se extiende entre los años 1830 y 1848,


Dr. Richard Bitterling

El Conservatorio de Berlín, donde Humboldt pronunció de 1827 a 1828 sus conferencias sobre Kosmos.

es decir, hasta la revolución; la segunda ocupa la última década de su vida (hasta 1859, por tanto). Esta parcelación, sin embargo, está trazada de acuerdo con criterios externos, ya que el desarrollo íntimo de Humboldt a lo largo de dichos años se centra en su preparación de *Kosmos* y en la revisión de las nuevas ediciones de *Aspecto de la naturaleza.*

Hemos mencionado antes que hasta 1848 Humboldt emprendió por encargo de sus dos reyes un total de ocho misiones diplomáticas en París, que requirieron cuatro años de su vida, aunque también redundaron en su propio beneficio. Una de ellas, en concreto, duró cerca de quince meses (desde comienzos de 1831 hasta abril del año siguiente). Acababa de iniciarse, pues, la llamada «monarquía de julio», que a Humboldt le tocó vivir de lleno hasta el final (1848). Precisamente en este periodo, que congeniaba muy bien con sus inclinaciones políticas y personales, Humboldt, un monárquico de ideas liberales y casi más parisiense que berlinés, prestó valiosos servicios a su rey y fue el mejor

embajador que los franceses podían esperar de Berlín. Hanno Beck, después de leer los informes diplomáticos de Humboldt —en su mayoría cartas dirigidas al monarca Federico Guillermo IV—, escribe: «Los informes demuestran la certera capacidad de juicio de Alexander al analizar la situación que vivía el pueblo francés y revelan un especial talento para relacionarse con personas de cualquier clase y condición. La labor de Humboldt... no se reduce a emitir informes políticos. También pide ayuda, por ejemplo, para los intelectuales y artistas... y se declara partidario de condecoraciones y otro tipo de medidas.»

El 8 de abril de 1835, Alexander von Humboldt sufrió un duro golpe: ese día murió su hermano Wilhelm. Con él, Humboldt perdía a su mejor amigo, a su crítico más riguroso y a su admirador más entusiasta. Recuérdese al respecto la carta escrita por Wilhelm a su amigo Von Brinkmann, que constituye la mejor prueba de su clarividencia. Sería un error pensar que las relaciones entre Wilhelm y Alexander se caracterizaban por constituir una unidad rígida y monolítica. Ambos presentaban diferencias radicales en cuanto a carácter e intereses personales. Si quisiéramos definir su relación de acuerdo con la terminología filosófica de su tiempo, diríamos que conformaban entre sí una especie de síntesis dialéctica, y en cuanto tal iluminan la historia ideológica del Clasicismo y Romanticismo alemán. Goethe los llamó los «dioscuros».

El año de la revolución, 1848, es la principal línea divisoria externa que divide el periodo berlinés de Humboldt. Desde luego, la revolución que él conoció en Berlín en su punto álgido no le impresionó demasiado. Pero este hecho no debe asombrarnos. En su juventud había viajado con Forster a París y allí vivió las consecuencias y reacciones desencadenadas por la Revolución francesa. ¿Cómo iba a impresionarle la revolución devaluada de marzo en Berlín, con sus barricadas de tramoya y una única conquista, la de un rey que después de cabalgar por las calles vestido con un fajín negro, rojo y oro, para honrar a los caídos en las barricadas, se asomaba a la terraza de su palacio para saludar al pueblo? El pueblo, por su parte, pedía que compareciera un ministro, y lo hizo el conde Schewerin, pero no estuvo a la altura de las circunstancias y su alocución no caló en el ánimo de los berlineses. Llamaron entonces a Humboldt, y éste, en vez de pronunciar un discurso, se limitó a hacer una leve reverencia a los presentes. De haber sido Humboldt el jacobino encubierto que pretende uno de sus mejores biográfos, no habría desaprovechado la inmejorable ocasión que la terraza de palacio le ofrecía para

halagar a los manifestantes y al mismo tiempo celebrar a su rey con la diplomacia que le caracterizaba. La opinión que a Humboldt le merecía la revolución del 48 queda reflejada fiel y claramente en la respuesta que dio el 4 de noviembre a Bassermann en el palacio de Postdam cuando éste le preguntó cómo era capaz de dedicarse a elaborar *Kosmos* en unos tiempos tan borrascosos. Humboldt le respondió que además de trabajar en *Kosmos,* estaba ultimando una nueva edición de *Aspectos de la naturaleza;* en lo tocante a la revolución manifestaba que «le había tocado vivir tantas revoluciones que éstas habían perdido para él cualquier interés.» En el ámbito político, Humboldt era, sin lugar a dudas, un partidario de una monarquía constitucional de carácter conservador, aunque manifestaba cierta simpatía hacia el liberalismo, incipiente por aquella época, más o menos en el sentido que le dio su hermano Wilhelm con su famoso escrito programático de juventud.[21] Si alguna vez el europeo Humboldt dio importancia a la aspiración de los alemanes por la unificación nacional o el imperio, seguro que concebía éste como un federalismo de monarquías alemanas autónomas.

De los dos reyes a los que sirvió, congeniaba mucho mejor con Federico Guillermo IV, hombre de mayor inteligencia que su antecesor, Federico Guillermo III; este último, sin embargo, le merecía más confianza a Humboldt, a quien tenía en gran aprecio. Por su parte, el diletante Federico Guillermo IV se consagró cada vez más a un pietismo mojigato y a una pasión romántica hacia la Edad Media, que el naturalista, por supuesto, no compartía. Este estado de cosas motivó en la corte una reacción política e intelectual en contra de Humboldt, a pesar de lo cual éste jamás se atrevió a criticar a su rey. En sus últimos años de reinado, la posición e influencia de Humboldt en la corte había ido decreciendo de manera paulatina, aunque el monarca, ya enfermo, seguía escuchando con atención sus consejos. El influjo del asfixiante pietismo de la camarilla cortesana, cuyo representante más virulento era Markus Niebuhr, uno de los consejeros del gobierno, había cobrado fuerza. Humboldt dio a Niebuhr el apodo de «el mirón bizco», y éste, a su vez, consideraba a Humboldt su más decidido adversario. Esta fracción de oscurantistas ultrarreaccionarios fueron los únicos enemigos que demostraron auténtico odio hacia Humboldt a lo largo de su dilatada vida. No hace falta decir que Humboldt tuvo abundantes oponentes, pero su hostilidad no se dirigía a su persona; a menudo, incluso, le tenían cierta simpatía. Además, un grupo cada vez mayor de jóvenes científicos de su época le patentizaban su respeto y su agradecimiento.

Humboldt nunca se dedicó a la enseñanza, y por tanto tampoco creó escuela en sentido académico; no obstante, en cualquier lugar del mundo que se cultivara el estudio de la naturaleza, los mejores talentos se consideraban sus discípulos en el más amplio sentido de la palabra, dado que Humboldt les había desbrozado el camino con sus investigaciones. Más adelante volveremos sobre este particular. En la corte prusiana, la vida se le hizo más llevadera al naturalista cuando el príncipe Guillermo, hermano del rey y futuro emperador de los alemanes, asumió la regencia en otoño de 1857. El y su esposa, la futura emperatriz Augusta, princesa de Weimar e hija del duque Karl August, un amigo de Goethe, adoraban a Humboldt tanto como detestaban el pietismo de ciertos círculos cortesanos.

Humboldt fue el naturalista más influyente y de mayor relieve de su siglo; de esto no cabe la menor duda. La razón hay que buscarla en sus obras y, ante todo y sobre todo, en el influjo personal que él ejerció en todo lo relacionado con la investigación científica a lo largo y ancho del mundo. Ni antes ni después de él ha habido un hombre de ciencia que haya tenido una importancia tan universal.

Humboldt y Goethe son dos de esos «favorecidos» por la naturaleza «en los que ésta ha derramado sus dones y a los que ha exigido grandes cosas porque sólo presta su apoyo a los excelsos» (Goethe). La prodigalidad de la naturaleza con ambos personajes no se patentiza sólo en su genialidad, sino también en el hecho de que les otorgó una existencia independiente en el aspecto económico, de forma que ninguno de los dos tuvo que traicionar sus propias inclinaciones para ganarse el sustento. Esto no implica, por supuesto, una existencia feliz, sin preocupaciones ni penalidades, pues Humboldt, por ejemplo, pasó apuros económicos, sobre todo al final de su vida. Si hubiera utilizado en su propio beneficio sus rentas, habría disfrutado de una vida regalada y cómoda puesto que vivía sin demasiadas pretensiones. Pero Humboldt era un «caballero» y le gustaba ayudar a los otros en cuanto hallaba la ocasión propicia. En 1857 tenía con el banco Mendelssohn un saldo negativo de unos seis mil táleros. Humboldt esperaba liquidar dicha deuda con los honorarios de *Kosmos*, pero tras sufrir un leve ataque de apoplejía, le pidió a su rey el 18 de marzo de 1857 que la cancelase, deseo que su rey satisfizo tres días después, notificándoselo a Humboldt con una línea de su puño y letra: «El temor de que alguien pudiera adelantárseme me hubiera impedido conciliar el sueño.» La preocupación principal de Humboldt era asegurar el futuro de la familia de su mayordomo

Seifert, que desde décadas atrás cuidaba de sus asuntos domésticos y de su persona. Seifert fue su sirviente durante su viaje a Rusia. Atendiendo una recomendación de Humboldt, el monarca había nombrado a Seifert mayordomo de palacio con el fin de garantizarle unos ingresos fijos. Humboldt, por su parte, le legó la mayor parte de sus bienes, incluida su biblioteca. Seifert la vendió posteriormente a un anticuario de Londres después de fracasar las negociaciones con el Estado prusiano. Por desgracia, la biblioteca fue pasto de las llamas en un incendio que se declaró en casa del anticuario londinense, que en este caso era un mero intermediario de alguna institución americana. Humboldt mantuvo siempre lazos muy estrechos con Seifert y su familia: por ejemplo, aportó la dote cuando sus hijas contrajeron matrimonio y sentía predilección por la bella e inteligente Caroline.

Humboldt vivió también la muerte de sus mejores amigos. Su cuñada Caroline, que le adoraba, había fallecido en 1829; su hermano, en 1835, y Leopold von Buch y Arago, sus mejores amigos, en 1853. A partir de esta fecha, fue aislándose del entorno cada vez más. A comienzos de 1857 sufrió un leve ataque de apoplejía del que, sin embargo, se restableció con asombrosa prontitud. En octubre del año siguiente contrajo una grave gripe, pero su agotado organismo (rondaba ya los noventa años) no pudo superarla, y así entró en 1859, que sería su último año de vida. Con frecuencia se veía obligado a guardar cama, bajo los cuidados de la familia de su mayordomo, de August Falz, su ayuda de cámara, y de Gabriele von Bülow, su sobrina. También el general Von Hedemann, casado con otra hija de Wilhelm, Adelheid, se preocupaba por el naturalista. Humboldt, sin embargo, se iba acercando paso a paso al final. Guillermo I, príncipe regente y futuro emperador, acudió a despedirse del moribundo, que a partir del 21 de abril no abandonaría el lecho. Su sobrina Gabriele pasó a su lado «horas y horas en silencio». «No sufría y hablaba muy poco, aunque sus palabras eran siempre claras, sensatas y cálidas. El 6 de mayo, a las dos y media de la tarde, su vida se extinguió dulcemente.» En ese momento estaban con él Hedemann y la señora Von Bülow, «cuya mano cerró con amor esos ojos que habían escudriñado con suma penetración los arcanos de la naturaleza». Había expirado «el genio más grande de nuestro siglo», como lo calificó su joven amigo y más tarde conocido egiptólogo Brugsch-Pascha. El regente decretó luto nacional. Brugsch, que asistió al entierro, lo describe con las siguientes palabras: «Se había acordado que los funerales se celebrasen en la catedral de Berlín a las ocho de la



"La muerte arrebata a Humboldt el Kosmos *y le invita al eterno descanso". Del* Totentanz (La danza de la muerte) *de Wilhelm von Kaulbach.*

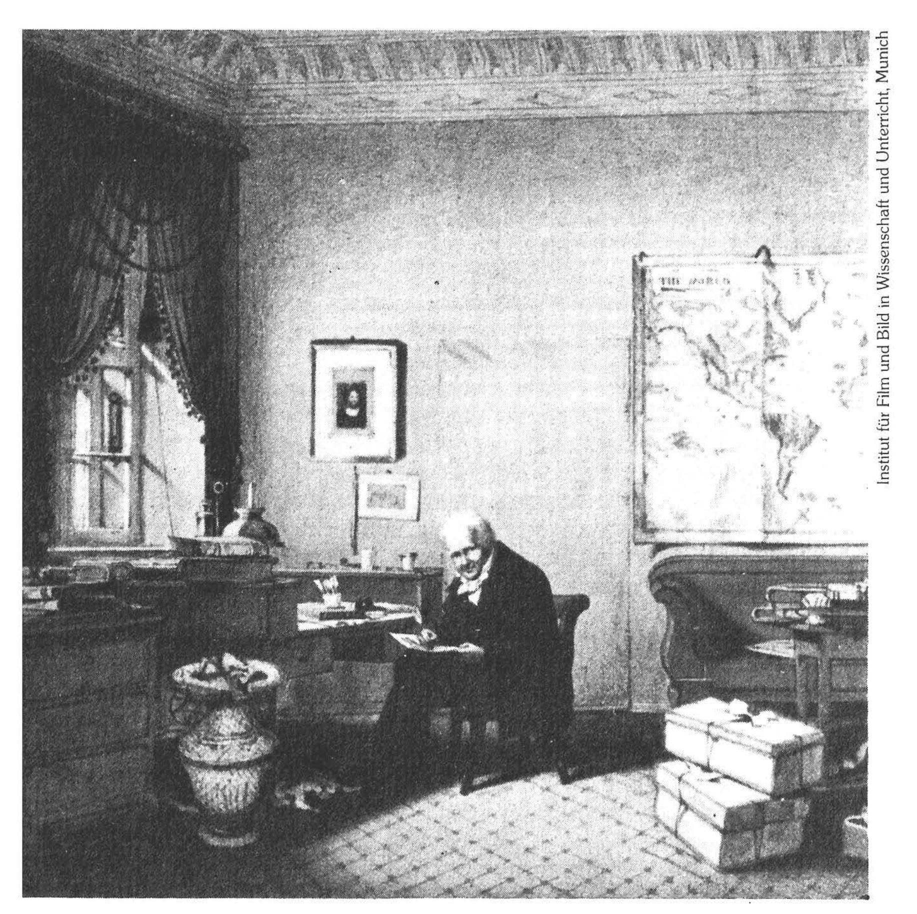
mañana. Desde mucho antes de esa hora una inmensa multitud se agolpaba en los alrededores de la casa de Humboldt para testimoniar su duelo. A la cabeza del cortejo fúnebre iban los representantes de la ciudad, que así rendían el último homenaje terreno a su hijo predilecto. Había numerosos intelectuales entre los asistentes. La comitiva, que parecía interminable, entró en la Friedrich Strasse y luego torció hacia la catedral. El que esto escribe, un humilde enseñante de la Universidad de Berlín, figuraba en las últimas filas del cortejo, pero nadie sabía el dolor que embargaba mi espíritu al pensar que habíamos perdido a un hombre irrepetible, que había ejercido un poderoso influjo en mi propia existencia rescatándome del polvo a mí, hijo de un soldado.»

El hombre que durante un siglo había guiado los destinos de la república supranacional de los sabios había muerto. Humboldt es el representante más prestigioso y digno de la ciencia y del carácter alemanes en una época en la que su país no tenía ningún peso político dentro del mundo.

Para terminar intentaremos resumir en pocas líneas la personalidad de Humboldt. Su rasgo más característico, determinante y sobresaliente fue la exigencia de una libertad e independencia absolutas, con el complemento necesario de la propia responsabilidad. Estas cualidades se manifestaron y concretaron al poner en práctica la gran tarea de su vida: su viaje a América. Ya hemos visto antes cómo después de haber escalado el cargo profesional más elevado dentro de la Administración prusiana, renunció a él sin vacilaciones apenas entró en posesión de la herencia que le permitiría en el futuro dedicarse de lleno y por entero a su propio proyecto. En medio del viaje, cuando se enteró de que un periódico inglés había propagado la noticia de que se había puesto al servicio del Consejo de Indias español, pidió inmediatamente a su amigo Willdenow que desmintiera ese rumor porque su vida «estaba destinada a la acción» y desde luego no cedería «nunca a las solicitaciones de gobierno alguno». Ya hemos hablado de esto. También hemos apuntado que, aun después de haber gastado su fortuna, se negó a aceptar un cargo muy bien pagado en la Administración prusiana porque en ese caso habría tenido que restringir y recortar su libertad personal al depender de un ministro. Durante su expedición a Rusia, concretamente en Ekaterinburgo, se enteró de que su soberano había nombrado a su hermano director de la «Comisión fundacional del Museo». Wilhelm le informó que aceptaba tal puesto, pero sólo «hasta que regresara su hermano», el cual —opinaba— acabaría por aceptarlo. La propuesta de Wilhelm tenía por objeto mejorar la situación

económica de Alexander, no muy boyante por aquellas fechas. Pero al obrar así, pasó por alto la especial idiosincrasia de su hermano. La respuesta de éste dejaba traslucir su indignación: «¿Cómo se te ha podido ocurrir la idea peregrina de pensar en mí para ocupar dicho cargo? Una de tus frases ("Me temo que no podrás rechazarlo") me ha asustado y hasta me ha impedido conciliar el sueño. ¡Mira que haber abandonado París, haber regresado a mi patria para convertirme en director de una pinacoteca... y dedicarme a tareas diametralmente opuestas a las que me han granjeado un prestigio mundial! No, no, eso me resultaría demasiado humillante, y en el caso de que el nombramiento ya estuviese decidido sin contar conmigo, lo rechazaría sin más discusiones. Conoces de sobra el respeto y la estima que nos tienen a ambos en Europa como para reprocharme mi decisión. Cuando regresé, no me previnieron contra ese peligro; pues bien, estoy dispuesto a emigrar antes de aceptar esa dirección o cualquier otro puesto dirigente en cualquier otra comisión de altura.» Vemos, pues, cómo la mera idea de atarse a cualquier cargo administrativo le robaba el sueño y le llevaba incluso a barajar la idea de emigrar. Humboldt desvela aquí sin tapujos ese deseo tan arraigado en él de gozar de una independencia y libertad personales absolutas. El mero hecho de ser Académico de número y chambelán de la corte no hacían de él un «funcionario», y desde luego no coartaban su libertad. Esta fue la máxima concesión que estuvo dispuesto a dar sin dejar de ser fiel a sí mismo.

Humboldt no era un político como su amigo Georg Forster. Este murió solo y en la miseria en su exilio de París porque no se dio cuenta de que el imperialismo francés agostaba los ideales políticos de la Revolución francesa. Humboldt, al igual que Goethe, supo comprender que la Revolución francesa daba paso a una época nueva, y de hecho. los mejores años de creación científica los vivió en París porque, pese a su simpatía por los ideales revolucionarios, no dejó de ser nunca un monárquico prusiano de tendencias conservadoras. Lo repetimos una vez más: Humboldt no era un político nato. Por nacimiento pertenecía a la nobleza, clase que entonces gozaba de amplios privilegios en toda Europa. ¿Qué motivos podía tener, entonces, para intervenir en intrigas políticas revolucionarias? No, Humboldt era más que todo eso, era un hombre de miras más amplias, un hombre universal. Su investigación se caracterizaba por su penetración filosófica y todas sus inclinaciones se hermanaban dentro de su personalidad para crear, mediante un análisis comparativo y conectivo, una de las sinfonías más grandiosas que debemos a un solo hombre. En



Humboldt en su gabinete de trabajo, por Eduard Hildebrandt.

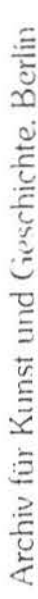
la historia de las ideas de Occidente son muy pocos los «favorecidos» por la diosa Fortuna. Platón, Goethe y Humboldt son algunos de ellos. La universalidad de Humboldt no quiere decir que fuera un filósofo especializado. Apenas hay huellas en sus obras de las teorías de los grandes filósofos alemanes de su tiempo. Simplemente, no los necesitaba. Al igual que Goethe, él ya había aprendido por su cuenta lo que aquellos podrían haberle dado y lo había reflejado en sus obras, que suponen una descripción del cosmos, del mundo como una totalidad orgánica. Este ha sido uno de los grandes logros de la metafísica aplicada a la naturaleza.

Cuando Schelling y Hegel, basándose en sus sistemas metafísicos, hablaban de física, siempre soñaban con una «física superior», entonces aún inexistente y que comienza a aflorar en nuestros días. Por el contrario, Humboldt —y Goethe— se ocupó de algo existente, la naturaleza, y desarrolló su filosofía a partir del estudio de esa naturaleza. Al final, desembocó en Schelling por una vía independiente del filósofo. Humboldt también contrajo una importante deuda con Kant. No debe tanto a la *Crítica de la razón pura* como a sus conferencias sobre «Geografía Física». Humboldt bebió en estas fuentes kantianas para erigir el armazón conceptual de la geografía como ciencia autónoma.

Hemos de mencionar también un rasgo muy importante de Humboldt en el aspecto intelectual. Nos referimos al papel que desempeñó en su vida la conversación. Entre los eruditos, ha habido siempre dos tipos radicalmente opuestos: Los que —con palabras de Schiller— «desgranan sus ideas en el silencio de su aposento» y los que las desarrollan a través de un contacto constante con sus colegas amigos. Ostwald, desde una perspectiva psicológica, los llamó «clásicos» y «románticos». En este sentido, Humboldt fue un «romántico» genuino, mientras que a su amigo, el matemático Gauss, hay que considerarle un «clásico». Humboldt vivió la fiebre de los «salones», a los que concurría con asiduidad tanto en París como en Berlín. Dirigidos por mujeres inteligentes y encantadoras, eran el lugar de reunión de gentes procedentes del ámbito intelectual y de la alta sociedad. En Berlín, Humboldt fue, desde su época estudiantil, un visitante asiduo de dichos salones y, en París, se sabe con certeza que todas las noches acudía a uno y, a menudo, a varios. En todos ellos, apenas entraba, se convertía en la principal atracción de los asistentes porque sus palabras despedían una fascinación, un interés, un «*esprit*», no superado ni siquiera por los franceses más famosos de su tiempo. Sin embargo, no siempre era el protagonista activo. Humboldt dominaba a la perfección el arte de conseguir, mediante certeras preguntas a su eventual interlocutor, lo que deseaba saber. Humboldt se sumergía tanto en la conversación con sus contertulios que se hizo en él un hábito prolongarla en su casa horas y horas. Sin duda, conoció los frutos de las investigaciones de sus amigos científicos más por sus charlas y cartas que por la lectura de sus obras. Tenía una memoria portentosa que atesoraba los conocimientos y las fuentes de las que procedían. Sólo hay que echar un vistazo a sus notas destinadas a la elaboración de *Kosmos* y *Aspectos de la naturaleza* para darse cuenta de cuánto le debe Humboldt a ese particular y peripatético método suyo de

investigación. La existencia de Humboldt es inimaginable desligada de la palabra y de los salones. Su estudio era simplemente un reducto en el que redactaba sus obras. Por entonces la convivencia entre las personas era mucho más estrecha, y los paseos en animada conversación, frecuente. Hoy, todo esto ha sido sustituido por el teléfono, pero éste es tan mal sucedáneo de una buena conversación como los actuales telegramas de las cartas, que en aquel tiempo eran todavía auténticos documentos humanos si los comparamos con esos escritos comerciales que hoy, eufemísticamente, llamamos cartas.

No se puede hablar de los salones sin recalcar que estaban bajo la égida de esas damas inteligentes y seductoras que a veces hacen añicos los esquemas de los varones, aunque en el fondo es la lógica interna misma de la vida, por supuesto en la medida en que pueda hablarse de lógica aplicada a lo vital. En los salones se leían poesías, se comentaban investigaciones y, claro está, se contaban los últimos chismorreos personales y políticos. Se comprende que estos salones, para florecer, necesitaran la mano encantadora de una mujer. Quizá nuestros *parties* actuales son a veces tan insoportables y aburridos por carecer del amparo y protección de esas manos. Esto nos da pie para examinar de nuevo el papel que las mujeres desempeñaron en la vida de Humboldt. Hemos aludido de pasada a la profunda impresión que causó en el ánimo del joven Humboldt Henriette Herz, mujer pocos años mayor que él; hemos hablado de la «bella Rodríguez», que le fascinó sobremanera en México. Ahora hemos de citar sobre todo a su cuñada Caroline, que mientras vivió fue una hermana para el naturalista. Hemos recalcado una y otra vez que Humboldt tenía que permanecer soltero para seguir con fidelidad la tarea libremente elegida. La mejor explicación del papel que las mujeres desempeñaron en su vida la dio el propio Humboldt. En efecto, con ocasión de sus famosas conferencias sobre *Kosmos,* a las que acudían en masa las mujeres de la alta sociedad berlinesa, el príncipe Augusto de Prusia le preguntó si consideraba capacitadas a las damas para seguir el hilo de sus disertaciones científicas, y Humboldt le dio esta respuesta clásica y directa: «Eso es accesorio: con venir, ya han cumplido.» He calificado de «clásica» esta respuesta porque describe con enorme precisión el impulso que puede sentir cualquier conferenciante al ver damas entre su auditorio. Sólo un «clásico» empedernido puede sentirse molesto ante un auditorio femenino; al conferenciante «romántico», por el contrario, esa presencia le da alas. Humboldt era un romántico de pura cepa en el sentido ostwaldiano. A este respecto, la anécdota



Caricatura de Alexander von Humboldt, por H. König.

de la joven parisina nos viene como anillo al dedo. Contemos la descripción de Hanno Beck: «En cierta ocasión una joven de turbadora belleza fue a ver a un peluquero en París para vender su cabello por sesenta francos y con esa suma socorrer a su madre enferma. El peluquero pretendía que los cabellos negros como el suyo eran demasiado frecuentes, por lo que le ofrecía veinte francos. Un anciano de pelo encanecido al que el peluquero acaba de atender asistía, silencioso, al regateo. De repente, el desconocido se levantó, compró a la joven el cabello entregándo-

le dos billetes que la joven, desconcertada, ni siquiera miró; luego le arrancó al peluquero las tijeras de las manos, eligió cuidadosamente un solo cabello, lo cortó, lo guardó y salió del establecimiento. Entonces comprobó la muchacha que tenía en las manos dos billetes de cien francos y corrió detrás del desconocido que en ese momento entraba en un hotel. Preguntándole al portero, supo el nombre de su benefactor: Alexander von Humboldt. Esto ocurría en enero de 1848, así pues, poco antes del abandono definitivo de París por Humboldt, ciudad que había sido para él su segunda y quizá su auténtica patria.»

Creemos que ha llegado el momento de examinar una última e importante faceta del carácter de Humboldt: la de su mecenazgo, sin duda esencial dentro de la cultura de Occidente. Por desgracia no podemos citar aquí estadísticas al respecto. Citaremos dos ejemplos que nos parecen muy ilustrativos, los de dos sabios alemanes, auténticos creadores de sus respectivas especialidades en su país: Justus von Liebig, con el que comienza en Alemania la química moderna, y Heinrich Brugsch (más conocido como Brugsch-Pascha), el mejor egiptólogo alemán. Alexander von Humboldt descubrió el extraordinario talento de este último y lo fomentó y patrocinó. Para ello tuvo que luchar contra los estamentos de la egiptología oficial berlinesa. Esta historia es casi un cuento de *Las Mil y una noches,* pero no es éste el lugar para referirla. Aquí nos limitaremos a mencionar a los investigadores que, siguiendo las huellas de Humboldt, fomentaron en Iberoamérica el estudio de las ciencias naturales. Por ejemplo, la expedición a Panamá de Moritz Wagner en 1857.[22] En varios pasajes hemos aludido a Humboldt como gran impulsor y partidario de la idea de hacer un canal en Panamá. A este respecto, tres posibilidades le parecían las más apropiadas para hendir el istmo de Panamá. Uno de sus amigos, Moritz Wagner, recorrió América Central por iniciativa del naturalista y con apoyo del rey de Baviera Maximiliano II. Después del viaje, propuso como zona más apropiada la de «Summit-Passage», y por allí discurría más tarde el canal. Además exploró el territorio centroamericano, en especial Guatemala, país no visitado por Humboldt. Asimismo hemos de reseñar que los centros de estudio de la naturaleza que aún subsisten hoy en casi todas las naciones de Iberoamérica, fueron creados por científicos alemanes que, siguiendo las huellas y recomendaciones de Humboldt, consagraron a esa labor su vida. En el caso de Argentina, citaremos al zoólogo Hermann C. K. Burmeister (1807-1892). Llegó a Brasil en 1850; de 1857 a 1861 recorrió Argentina, Uruguay, Chile, Perú, Panamá y Cuba,

hasta que se asentó definitivamente en Argentina el año 1861. Fundó el Museo de Historia Natural de Buenos Aires y rindió servicios tan enormes a la investigación científica de ese país que, a su muerte, el cortejo fúnebre lo encabezaba el presidente de la República. En Brasil trabajaron una serie de naturalistas imitando el ejemplo de Humboldt. Por lo que respecta a los naturalistas viajeros, hemos de citar a dos príncipes prusianos: Maximiliano, príncipe de Wied (1782-1867), estuvo en 1815 en Brasil. Sus descripciones de la fauna brasileña son ya clásicas, bien conocidas por los lectores de *Vida de los animales Tierleben,* la obra de Brehm. El príncipe Adalberto de Prusia (1811-1873) exploró en los años 1842 y 1843 la Amazonía. La expedición de dos profesores de Munich, el zoólogo John B. Spix (1781-1820) y el botánico Karl Fr. Ph. von Martius (1794-1868), a Brasil trajo importantes consecuencias para esta nación. Estos marcharon a Brasil con el séquito de la archiduquesa austríaca Leopoldina, que había contraido matrimonio con el príncipe heredero y futuro emperador Pedro I, y permanecieron en el territorio de 1817 a 1820, contribuyendo poderosamente con sus investigaciones al conocimiento de la flora y de la fauna brasileñas. Hubo otros dos científicos que investigaron en Brasil durante toda su vida: Fritz Müller (1821-1897), sin duda el mejor naturalista que ha tenido Brasil hasta hoy, emigró de Prusia en la época de la revolución y se estableció como estanciero cerca de Blumenau (Sta. Catarina). Roturó la selva, que a la vez le sirvió de ámbito de investigación, y amplió con sus estudios el horizonte de la botánica y de la zoología brasileñas. Fue, además, uno de los primeros que defendieron a Darwin *(Für Darwin).* El segundo fue el zoólogo alemán Hermann von Ihering (1850-1930), que residió en el país desde 1880 hasta 1916. Creó el conocido Museo Paulista de São Paulo. Aunque al morir Humboldt sólo contaba nueve años, se mantuvo con plena conciencia dentro de la línea de investigación marcada por Humboldt. Aunque éste tampoco llegó a pisar Chile, su labor también produjo allí sus frutos. Ante todo, citemos, a este respecto, a Eduard Poepping (1798-1869), explorador de Chile y Perú. Estuvo varios años en Cuba y Norteamérica. A Chile llegó en 1827, y fue en este país y en Perú donde desarrolló fundamentalmente su labor científica. Antes de regresar a Alemania (1832) visitó la Amazonía. Terminó sus días como catedrático de zoología en Leipzig. De todos cuantos siguieron las huellas de Humboldt en América, es quizá Poepping el que más se parece a su maestro en las descripciones de los territorios por los que viajó. Su famosa obra de viajes ha conocido varias reediciones en

nuestro siglo. Debemos mencionar también a Franz J. F. Meyen (1804-1840), a pesar de su breve estancia en Chile, porque gracias a él visitaron Iberoamérica dos investigadores muy relevantes. Por recomendación de Humboldt, Meyen había aceptado ser el médico de la *Prinzess Louise*, una fragata de la Real Marina Mercante de Berlín, que iba a dar la vuelta al mundo. Cuando el barco arribó en 1831 a los puertos chilenos de Talcahuano y Valparaíso se detuvo en ellos algún tiempo, lo que aprovechó Meyen para visitar el volcán Maypu en los Andes y el lago Titicaca en Bolivia. Estas expediciones contribuyeron a confundirle con Humbolt, dando así origen al falso rumor todavía vigente en la actualidad en Chile de que Humboldt había estado en dicho país. En el barco iba también un joven cadete llamado Bernhard Philippi, que acompañó a Meyen en todos sus viajes terrestres. Fue el más importante de los investigadores alemanes de Chile. Los insectos coleccionados por Meyen los catalogó y revisó Hermann Burmeister, tomando así su primer contacto con Iberoamérica, para convertirse más tarde en el Humboldt de Argentina. Bernhard Philippi entró posteriormente al servicio del gobierno chileno como oficial y exploró en el sur de Chile los alrededores del lago de Llanquihue, todavía desconocido por entonces. Fue él quien organizó la emigración alemana a Chile a finales de los años años cuarenta del pasado siglo, convirtiéndose en el artífice de la colonización alemana desde Valdivia a Osorno y Puerto Montt. De todos los emigrantes, el más importante fue su hermano Rudolf Amandus Philippi (1808-1904). Si Bernhard cayó asesinado, aún joven, en una expedición a la Tierra de Fuego,[23] su hermano Rudolf llegó a los noventa y cuatro años de edad. Fue el especialista más destacado de Chile; creó en Santiago el Museo de Historia Natural, a imitación del fundado por Burmeister en Buenos Aires. Venezuela, Colombia y Ecuador también recogieron los frutos de la labor de Alexander von Humboldt. Por ejemplo, el destacado botánico Hermann Karsten (1817-1908) trabajó en dichos países durante el periodo 1843-1856, aportando datos abundantes para el conocimiento de su flora. En el caso de Venezuela, su «gran hombre» (tal era el calificativo que daban a Burmeister en Argentina) fue Adolf Ernst (1832-1899). Llegó a Caracas el año 1861 como preceptor y desde esa fecha ya no saldría de Venezuela. Publicó más de cuatrocientos trabajos sobre zoología y geografía, y fue fundador y director del Museo Nacional, de la biblioteca de la universidad y de la Sociedad de Ciencias Físicas y Naturales de Venezuela. En su necrológica lo denominaron, con suma justicia, uno de los «civilizadores más prominentes

de Venezuela». Max Uhle (1856-1944) se destacó por sus estudios sobre arqueología precolombina, aunque también investigó otros aspectos de la naturaleza en las altiplanicies sudamericanas. Entre los años 1892 y 1933 realizó diversas excavaciones en Bolivia, Perú, Ecuador y Chile. Fue catedrático en las universidades de Lima, Santiago de Chile y Quito. Por fin *—last but not least—* mencionaremos también a Karl Ferdinand Appun (1820-1871), que, a imitación de Humboldt, recorrió a lo largo de diez años y en tres ocasiones distintas las Guayanas y llegó en sus exploraciones hasta el curso superior del Amazonas en Perú. Los resultados de sus investigaciones fueron un complemento precioso de los del propio Humboldt, con el que cabe compararlo por el clasicismo de sus descripciones de la naturaleza tropical. Así lo demuestra un libro de viajes ilustrado con dibujos y pinturas salidos de su mano. Murió en un accidente durante su última expedición a la Guayana británica.

Vemos, pues, que el gran viaje de Humboldt por Iberoamérica fue el generador de una poderosa tradición en el contexto científico de Alemania, y en especial en el ámbito de las ciencias naturales referidas a América central y del Sur, tradición, por cierto, que se prolonga hasta nuestros días. Las grandes naciones tenían en sus dominios de ultramar sus propios paraísos tropicales susceptibles de investigación —los trópicos son el Eldorado de la naturaleza—, pero Humboldt abrió para la ciencia alemana el paraíso de los trópicos americanos. Y en esos países del Nuevo Mundo, los científicos alemanes, más que colaboradores de las administraciones coloniales, fueron amigos y colegas de los naturalistas sudamericanos.[24]

16. Ciencia y moral

Para concluir esta biografía, vamos a examinar la obra, clásica ya, de Humboldt y su significado dentro de su época y en la actualidad. La misma vida de Alexander von Humboldt es ya algo clásico que podrá servir de modelo a las generaciones venideras para que elijan su propio rumbo vital.

Vamos a analizar sobre todo las obras derivadas de su viaje americano, en concreto *Aspectos de la naturaleza* y *Kosmos*. Tanto la primera, que es una vulgarización de los frutos de su viaje destinada al gran público, como la segunda, que sintetiza la «cosmografía física» de toda una época, serían impensables sin el gran viaje americano de su autor, puesto que no son otra cosa que la consecución práctica y acabada de la entelequia que hizo posible el viaje.

La obra escrita sobre el viaje, considerada por Humboldt como lo más granado y trascendental de su producción literaria, abarca treinta y seis tomos, muy voluminosos en su mayoría. Fue redactada casi por entero en París y en francés, lo que con toda seguridad facilitó su difusión por América. En cuanto al formato, dieciséis tomos son en cuarto, y los veinte restantes infolio. Humboldt publicó también en alemán aquellos volúmenes que le interesaba se conocieran en su patria. Nos referimos a los más esenciales de los treinta y seis, agrupados bajo el título *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen,* traducción del original francés *Essai sur la geógraphie des plantes* hecha por el propio Humboldt y dedicada expresamente a Goethe. Todo esto tiene un significado más hondo que vamos a analizar a continuación. Los diversos libros o tomos referentes al viaje se distribuyen de acuerdo con lo que Humboldt consideraba ciencias básicas integradas en una filosofía de la Tierra. He aquí su clasificación exacta: mediciones astronómicas y geofísicas: cuatro tomos en colaboración con Jacobb Oltmanns; botánica: diecinueve volúmenes, en los que colaboraron Bonpland y Kunth; geografía botánica: un tomo, obra exclusiva de Humboldt; zoología y anatomía compara-

Portada del primer volumen del Ensayo sobre la geografía de las plantas, *aparecido en París en 1805.*

ESSAI

SUR LA

GÉOGRAPHIE DES PLANTES;

ACCOMPAGNÉ

D'UN TABLEAU PHYSIQUE

DES RÉGIONS ÉQUINOXIALES,

Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803.

PAR

AL. DE HUMBOLDT ET A. BONPLAND.

RÉDIGÉ PAR AL. DE HUMBOLDT.

A PARIS,

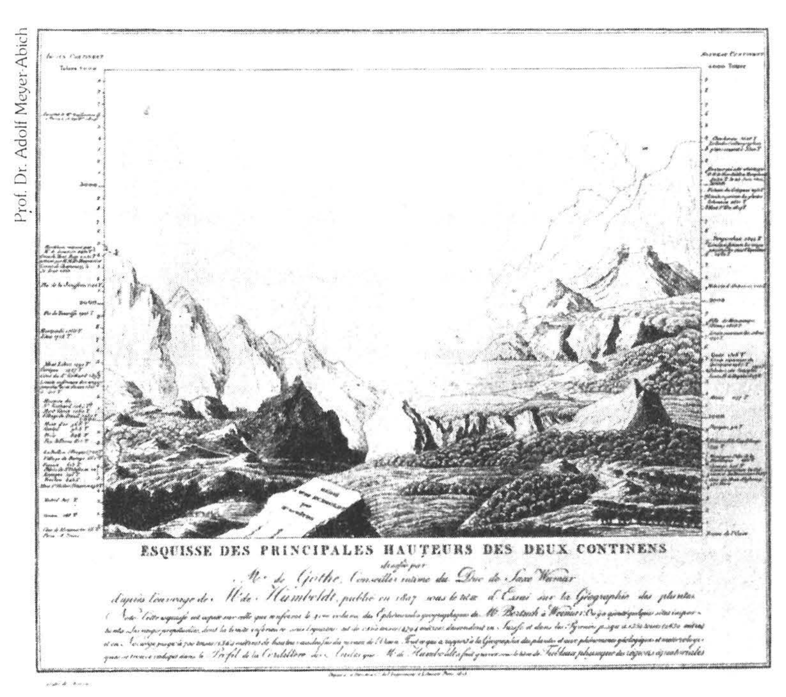
CHEZ LEVRAULT, SCHOELL ET COMPAGNIE, LIBRAIRES.

XIII — 1805.

Dr. Richard Bitterling

da: dos libros; visión general del viaje y de los distintos países visitados: diez tomos. En el conjunto de la obra son fundamentales los maravillosos mapas e ilustraciones realizados por cincuenta pintores y dibujantes siguiendo las indicaciones de Humboldt. Con él colaboraron además en París numerosos eruditos franceses en cuestiones muy especializadas, por ejemplo en zoología. La excesiva extensión de la botánica con respecto al conjunto de la obra se debe a dos razones: una extrínseca (la descripción de unas ocho mil especies de plantas desconocidas hasta entonces), y otra intrínseca, mucho más importante, pues este ingente material proporcionó la base empírica para formular la ley básica de la geografía botánica descubierta por Humboldt. El núcleo de toda la obra del viaje gira, sin duda, alrededor de la geografía

botánica, porque a partir de ella se documentan y se satisfacen las más exigentes premisas del programa filosófico «cósmico» y terrestre del viaje de Humboldt. Así se vislumbra en el subtítulo de la obra antes citada: *«nebst einem naturgemälde der Tropenländer»* («y cuadro de la naturaleza en los países tropicales»). Esa y no otra era la intención de Humboldt: pintar *retratos naturales* de las zonas que recorrió. El carácter modélico de este libro con respecto al resto de la obra se infiere también del hecho de que fue el primer libro publicado de todos, aunque cronológicamente ocupe en el conjunto un lugar posterior. Aun cuando trata el tema particular de la geografía botánica, en él se traslucen todos los rasgos característicos del pensamiento humboldtiano, ante todo y sobre todo su empeño por observar y describir siempre la naturaleza como un *retrato natural.* En las siguientes líneas, dedicadas a *Aspectos de la naturaleza,* explicaremos qué es lo que entiende exactamente Humboldt con dicha expresión. Por ahora, nos limitaremos a reseñar que revela la misma concepción de la naturaleza que inspira a Goethe. Es ésta la prueba más clara y evidente de que Humboldt constituye el punto culminante del estudio de las ciencias naturales de la época de Goethe con su obra científica más personal: la geografía botánica. Tampoco debe asombrarnos, por tanto, que sean los «fenómenos originales» de la morfología de Goethe (los principios que se refieren a la «forma», «totalidad», «compensación», «superación» y «polaridad») los que configuran la fisonomía de las comunidades vegetales de «estepas y desiertos», «bosques tropicales», «sabanas», etc. Esto es válido también para otras formaciones geológicas y geográficas como los volcanes —cuya primera morfología comparada debemos a Humboldt— y países en general. En este aspecto todo es morfología y fisonomía en sentido goethiano. Ello implica al mismo tiempo que estas comunidades vegetales deben ser consideradas como «estructuras» o «totalidades orgánicas» entre cuyos miembros son posibles y, de hecho, necesarias las compensaciones. El predominio de ciertas formas vegetales impone la restricción o limitación de otras, de forma que el conjunto vegetal funcione como «sabana», «selva tropical» y monte alto, —o hayedo o pinar en nuestras latitudes—. Esta misma tendencia morfológica subyace en la *Metamorphose der Pflanzen* de Goethe. Así pues, es lógico que Humboldt dedicase a Goethe su geografía botánica. Goethe, entusiasmado, redactó por propia iniciativa un «perfil» adecuado que no figura en el dibujo original de Humboldt en la primera edición de la obra. No existe mejor muestra de la armonía ideológica o intelectual entre Humboldt y Goethe que



Prof. Dr. Adolf Meyer-Abich

Dibujo de Goethe publicado en el Ensayo sobre la geografía de las plantas.

estos perfiles de plantas. La consecuencia fundamental de la geografía botánica de Humboldt es su famosa «ley de la tercera dimensión». Hoy es patrimonio de la botánica; con todo, la formulación más exacta y acertada sigue siendo la de Humboldt en *Kosmos:* «La región montañosa cercana al Ecuador... es la zona más pequeña de la superficie de nuestro planeta en la que se observa mayor diversidad de la naturaleza. En la arrugada cadena de los Andes de la zona de Nueva Granada [Colombia] y Quito el hombre... puede contemplar al mismo tiempo... todas las formas de las plantas. En una mirada se abarcan heliconias, palmeras, bambúes y, por encima de estas formas típicas de los trópicos, otras especies que podemos ver en nuestra patria como robledales, variedades de *Mespilus* y plantas umbelíferas... Allí las zonas climáticas, al igual que las de la vegetación determinadas por aquellas, se sitúan en capas la una encima de la otra.» De aquí se deduce que si en un mismo lugar ascendemos siguiendo la «tercera dimensión», hallamos comunidades vegetales propias de dife-

rentes climas situadas a distintos niveles, exactamente iguales a las que encontraríamos sobre la superficie bidimensional de la Tierra si nos desplazáramos a nivel del mar desde el Ecuador a los Polos. Esta es la «ley de la tercera dimensión» aplicada por Humboldt a la distribución de las plantas. Este principio es también holístico porque presupone la consideración de las comunidades vegetales como un todo activo, como estructuras que se compensan entre sí y que pueden distribuirse dentro del conjunto, que es la biosfera, como una especie de compendio del todo. Esta y no otra es la idea «cósmica» de la naturaleza que inspira el conjunto de la obra de Humboldt, desde el ensayo sobre geografía botánica hasta *Kosmos.*

Con esto desembocamos en *Aspectos de la naturaleza,* el libro favorito de Humboldt. En él, el análisis cósmico del mundo, del que la geografía botánica es un bosquejo arquetípico, es desarrollado con mucho mayor detalle y fijado en su fórmula filosófica definitiva con la alegoría del «genio rodio». *Aspectos de la naturaleza* apareció inmediatamente después del gran viaje de su autor. Comprendía en conjunto siete ensayos: seis de ellos pergeñados durante el viaje, mientras que el séptimo procede de una época anterior, ya que había sido publicado previamente en 1795 en las *Horas* de Schiller. La obra se editó en dos volúmenes el año 1807; a la muerte de Humboldt (1859) conocía la tercera edición. Los dos tomos suman en total 769 páginas, pero los siete ensayos citados sólo abarcan 237; el resto está dedicado a las notas que documentan los «hechos», la mayor parte basados en los experimentos y mediciones efectuados durante el gran viaje. Esta conexión de los hechos con las ideas que fundamentan tiene sumo interés, por cuanto puede disipar un prejuicio muy extendido: aquel que afirma que a las ciencias sólo les preocupan los hechos, mientras que las ideas y teorías que los sustentan son accesorias. El influjo histórico de *Aspecto de la naturaleza* demuestra lo contrario: sus ideas guardan hoy toda su vigencia y su frescura; sin embargo, los «hechos» que las confirmaron han quedado desfasados hace ya mucho tiempo. Las ideas son al menos tan importantes como los llamados «hechos desnudos», quizá incluso más, porque sin idea no podríamos hallar hechos válidos. Los hechos desnudos y el empirismo tosco pueden ser ocasionalmente útiles en el aspecto técnico, pero todavía no han aportado nada al verdadero conocimiento científico.

Nosotros sólo citaremos aquí la temática de *Aspectos de naturaleza* y *Kosmos,* tan abundantes en maravillosos retratos de la naturaleza, pues en cualquier resumen se perdería lo mejor de

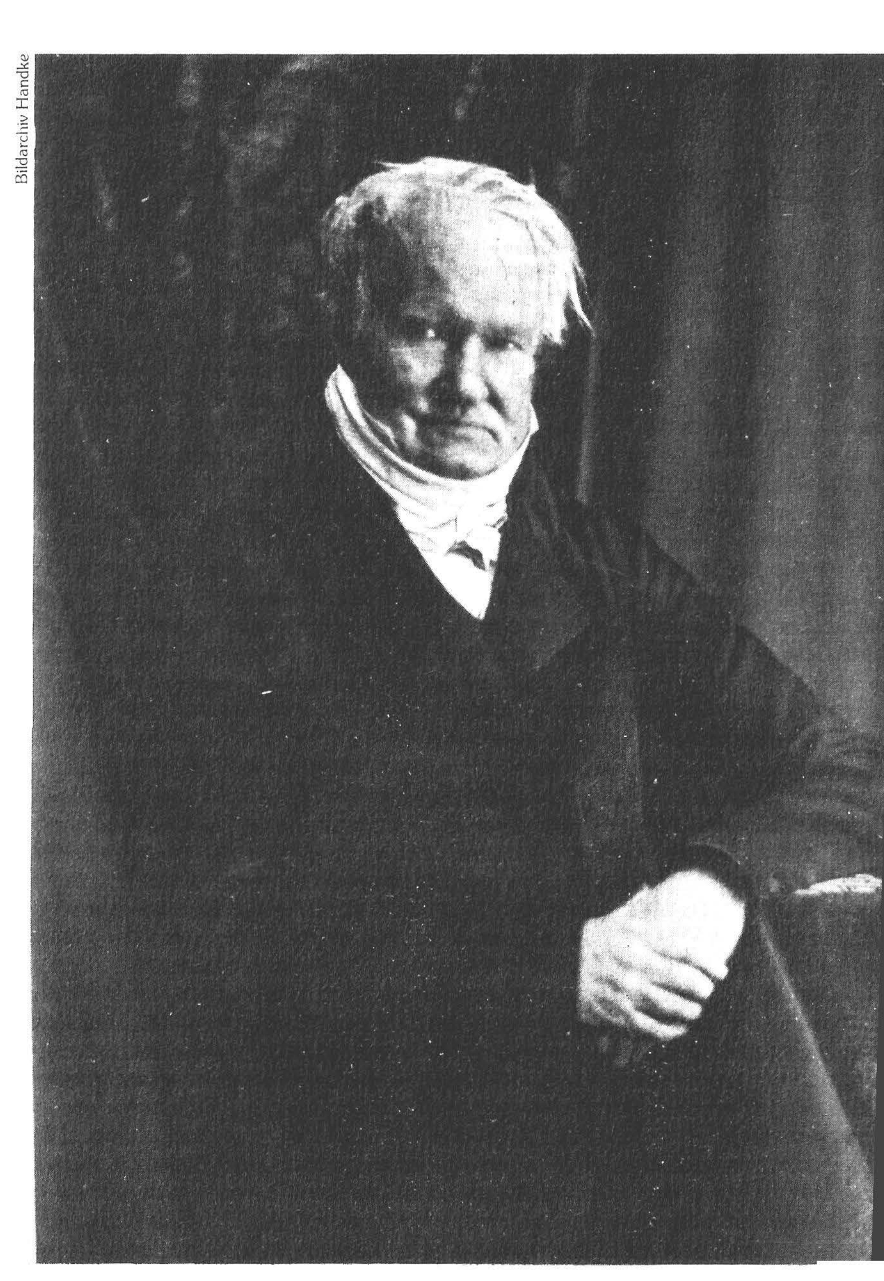
los ensayos: el lenguaje, de una belleza goethiana. Eliot afirma que un poeta se convierte en clásico cuando con sus palabras logra abrir ámbitos hasta entonces inaccesibles de la vida anímica e intelectual, potenciando así la belleza creativa del idioma; pues bien, si esto es así, podemos considerar a Humboldt un poeta clásico cuando describe sus retratos de la naturaleza.

¿Qué entiende Humboldt por «retrato de la naturaleza»? Explicaremos brevemente este ideal de conocimiento humboldtiano y luego pasaremos a examinar *Kosmos.* Hemos citado anteriormente la interpretación que Wilhelm von Humboldt daba de los análisis de la naturaleza, obra de su hermano: «Sólo mi hermano es capaz de relacionar el estudio del mundo físico con el moral; sólo él puede imprimir en el universo que hoy conocemos la auténtica armonía.» ¿A qué alude esa síntesis del «mundo físico con el moral»? Desde luego, no a la confluencia de lógica y ética, pues eso sería hacer metafísica y nada más ajeno a Humboldt que la metafísica. A los científicos modernos les parecerá exagerado e inoportuno postular también un «mundo moral» al indagar la formulación exacta de su «mundo físico». No buscan la «formulación mejor», sino la verdadera, la «exacta», y en este intento tan sólo tienen en cuenta «mecanismos». Evidentemente, estos últimos no implican el menor asomo de moral. Sin embargo, las tendencias más recientes de la física —y de algunos biólogos que se han desembarazado del rígido corsé que les imponía la física clásica— evidencian un cambio de rumbo muy interesante y sugestivo. La física clásica y la atómica divergen en sus respectivas explicaciones de los mecanismos clásicos; sus teorías están expuestas en lenguajes diferentes, que nos recuerdan el pensamiento de la época de Humboldt dentro de la esfera del conocimiento de la naturaleza. Lo explicaremos mejor con un ejemplo característico, que nos retrotrae a Goethe y a Humboldt. Eberhard Buchwald, especialista en óptica de gran prestigio entre los físicos alemanes,[25] ha publicado no hace mucho un libro con un título muy rico en referencias: *Física, ecuación y comparación (Physik, Gleichung und Glechnis).* El término «ecuación» indica, sin lugar a error, que Buchwald desea estudiar la física desde una perspectiva matemática, es decir, se sitúa por completo y con absoluta conciencia en la tradición de Newton. No obstante, el vocablo complementario «comparación» significa que dicho autor examina el mundo físico también con los ojos de Goethe, el cual, como es público y notorio, aborreció con toda su alma la síntesis de matemáticas y física. Buchwald pretende hacer valer por igual ambos puntos de vista: la física como ecuación (o lo que es lo

mismo como «mundo físico») y la física como comparación o semejanza (es decir, en su vertiente «moral»). Esto es lo que Humboldt intentó en su época; Humboldt estaba ligado a la tradición newtoniana por unos lazos tan fuertes y firmes como los de Buchwald, y de hecho «midió» siempre todos los fenómenos de la naturaleza que halló a su paso, pero en cuanto morfólogo se consideraba discípulo y consumador de las teorías goethianas en el campo de las ciencias naturales. Por tanto, esa síntesis del «mundo físico» con el «moral» es simplemente la confluencia de dos tendencias en el seno del estudio de la naturaleza: la matemática y la morfológica. Buchwald lo explica con claridad meridiana aduciendo el ejemplo de la teoría de los colores de Goethe, que no es una óptica, sino una morfología de los colores, con lo cual desaparece por completo esa polémica supérflua de Goethe contra Newton. Según Buchwald existen tres planos o dimensiones en el encuentro del hombre con un fenómeno cualquiera de la naturaleza, los colores por ejemplo: en el primero sitúan ante nosotros su facticidad física; en un segundo, el hombre los experimenta vivencialmente en su fuero interno (el rojo se diferencia del amarillo o del verde), y por fin intenta aprehenderlos, dominarlos a través de la reflexión. Si nosotros intentamos comprender desde una perspectiva puramente intelectual el fenómeno físico del color —sin tener en cuenta el influjo subjetivo que provocan en nuestro ánimo— estamos haciendo óptica en sentido newtoniano y al final desembocaremos en «ecuaciones» matemáticas sobre los colores. Pero si, prescindiendo de esta reflexión intelectual, relacionamos la dimensión física del color con la moral o psíquica, entonces podremos experimentar el color como «comparación» o símbolo de lo que sucede en nuestro espíritu; en este caso, la «teoría de los colores» es una «morfología de los colores» en sentido goethiano. Los colores devienen entonces en «fenómenos primigenios» que, al igual que cualquier otra verdadera forma, se «intensifican», «compensan», se contraponen y se amalgaman en un abanico de «polaridades». Para «ver» los fenómenos de la naturaleza desde un punto de vista morfológico y concebirlos como formas susceptibles de metamorfosearse, no es preciso disponer de aparatos, sino únicamente ser capaz, igual que Goethe, de «ver ideas». Es más, los instrumentos son incluso perjudiciales porque falsean la pura intuición de la naturaleza. «La naturaleza enmudece en el tormento», escribe Goethe, y Buchwald explica la aversión goethiana hacia las «palancas y tornillos» con las siguientes frases: «En él se vislumbra con toda claridad el miedo a iniciar un camino que es, en demasiadas ocasiones, contrario a la

naturaleza, sin que esto suponga un estímulo de la actitud ética; un camino que hoy desemboca en unos instrumentos refinados y monumentales;... un camino que desemboca en el precipicio, al borde del cual vemos el balance inestable de la bomba atómica.» No es ninguna casualidad que Buchwald aluda aquí de manera explícita a la «actitud ética» para diferenciar la teoría morfológica de los colores de Goethe y la física de Newton. Esto es exactamente lo mismo que «la síntesis del mundo físico y el moral» citada por Wilhelm von Humboldt para definir el ideal de conocimiento de su hermano, es decir, el «retrato de la naturaleza». En ambos casos se trata de la complementariedad sintética de la física y morfología para describir el significado real de la naturaleza. Concebirla como un conjunto de mecanismos, tiene por objetivo dominarla; sin embargo, el puro deseo de conocimiento trasciende esos deseos pragmáticos de la técnica. Por ejemplo, las ondas eléctricas no interesan por sí mismas, sino porque hacen posible el telégrafo. Este hecho no perdería su validez aunque se demostrase que en realidad no eran tales ondas. El conocimiento «ético» de la naturaleza es radicalmente distinto. Para éste lo técnico en física es irrelevante cuando no una prostitución indigna del puro conocimiento que debería ser valorado en sí mismo como una verdadera obra de arte. Este es el verdadero sentido que subyace en *Kosmos*. La siguiente cita resume la concepción goethiana y humboldtiana de la naturaleza: «Así un retrato del mundo a base de unas pocas pinceladas abarca tanto los espacios infinitos como los organismos microscópicos de los reinos animal y vegetal que pueblan las aguas estancadas y la corteza erosionada de las rocas. Todo es perceptible, fruto del estudio multipolar y riguroso de la naturaleza hasta nuestros días; es el material del que debemos partir para ejecutar nuestro retrato, porque alberga en su interior el testimonio de su verdad y de su fidelidad. No obstante, un retrato descriptivo de la naturaleza, tal como nos lo planteamos en estos prolegómenos, no tiene por qué escudriñar únicamente los entes aislados; para estar completo no necesita abarcar todas las formas de vida, todos los objetos y procesos naturales. El sabio que estructura tiene que oponerse a esa tendencia a fraccionar hasta el infinito lo conocido y clasificado, y luchar para soslayar el peligro de un exceso de empirismo. Todavía no se ha descubierto una parte considerable de las fuerzas cuantitativas de la materia o, lo que es lo mismo y utilizando términos propios de la filosofía natural, de sus variaciones cualitativas de fuerza. Por consiguiente el descubrimiento de la unidad dentro de la totalidad es incompleto. En la mente que, insatisfecha con el hoy, aspira a

un progreso mayor, la alegría por los conocimientos adquiridos se entremezcla con la tristeza y la añoranza por las regiones del saber que aún permanecen vírgenes y desconocidas. Una añoranza semejante intensifica el vínculo que, según antiguas leyes que dominan los arcanos del mundo espiritual, encadena lo material a lo inmaterial; esa añoranza estimula la relación entre lo que "el sentimiento comprende del mundo y lo que deja aflorar de sus profundidades."» En estos «prolegómenos» a *Kosmos,* Humboldt afirma de manera clara y terminante cómo debe ser entendido su «orden cósmico del mundo». La investigación científica del mundo es una tarea interminable, pero el «sabio que estructura», que pretende adquirir para sí y para su tiempo una visión del mundo coherente, tiene que «soslayar el peligro de un exceso de empirismo». Tiene que intentar colmar dentro de ese presente insatisfecho «la añoranza por las regiones del saber que aún permanecen vírgenes y desconocidas». La pura *ratio* de la ciencia, que no reconoce metas, es incapaz de lograrlo. Es ahora cuando entran en juego las fuerzas del sentimiento con sus derechos inalienables, porque sólo el sentimiento sabe de la añoranza que «encadena lo material a lo inmaterial» [=trascendente], estimulando así «la relación entre lo que "el sentimiento comprende del mundo y lo que deja aflorar de sus profundidades"». En consecuencia, el mundo en cuanto «cosmos» está entretejido tanto por la razón científica como por las fuerzas del sentimiento. Sólo cuando ambas se armonizan y no luchan la una contra la otra tiene lugar esa síntesis de la «naturaleza física con la moral», que caracteriza los «cuadros de la naturaleza de Humboldt y configura el conjunto de su obra, desde los libros sobre el viaje hasta *Kosmos.* Cuando el «cosmos» se concibe de esta forma, se puede esperar con Humboldt que «la visión de la naturaleza debe ser universal, inmensa y libre; no debe estar constreñida por cuestiones... de utilidad relativa.» El *Kosmos* de Humboldt está completamente de acuerdo con las ciencias a las que recurre, pero el cuadro del mundo dibujado por Humboldt trasciende las fronteras de la ciencia: es la autorrealización de la filosofía de la naturaleza en uno de los periodos culminantes de la historia de la cultura europea: la época de Goethe, y por ello cabe considerarla una obra de arte acabada y perfecta. De ahí la exigencia de Humboldt con respecto a *Kosmos:* «Quiera entonces la infinita multiplicidad de los elementos que se aglomeran en un cuadro de la naturaleza, no dañar la impresión de armonía, calma, unidad que es el fin último de cualquier composición literaria o artística.» Schelling, máximo representante de la filosofía durante la época de Goethe,



Alexander von Humboldt en 1847. Fotografía de Biow. Staatsbibliothek, Berlín.

exigió la identificación entre naturaleza y espíritu: «La naturaleza debe ser el espíritu visible, y el espíritu, la naturaleza invisible. Así pues, en la identidad absoluta del espíritu del hombre con la naturaleza exterior a él, tiene que buscarse la solución al problema de cómo es posible una naturaleza fuera del hombre. La meta final de nuestra investigación ulterior es, por tanto, esta idea de la naturaleza...» Esta es también la idea motriz del *Kosmos* humboldtiano, obra cumbre de ese periodo de florecimiento de la cultura en Alemania. Naturaleza y espíritu se identifican en *Kosmos*. Sin duda, Humboldt tiene razón al afirmar que «el descubrimiento de la unidad dentro de la totalidad» —tal como él lo logró en *Kosmos*— es un resultado inacabado porque la investigación y el conocimiento son tareas infinitas. Por eso los cuadros que abarcan la totalidad del mundo —*Kosmos* es uno de los mejores ejemplos— sólo son posibles en determinados periodos históricos, cerrados en sí mismos, de los cuales son trasfondo. Pero cuando esta autorrealización de una época tiene lugar en sus momentos de apogeo y cuando además su pintor es tan gran investigador como artista, su pintura trasciende el periodo histórico, se absolutiza —por decirlo de algún modo—, deviene en algo clásico que puede servir de faro a las generaciones venideras para ayudarlas a orientarse en medio de la oscuridad del futuro. Es cierto que el pasado no puede revivirse, pero también lo es que el hombre puede hallar en él un valioso consejero cuando ni siquiera él mismo sabe con exactitud cómo conducir o estructurar su propia vida.

Notas

1. Georg Ernst Stahl (1660-1734), catedrático de medicina en Halle, fue el creador de la teoría del flogisto, la primera teoría puramente cualitativa que explicaba los fenómenos de combustión como fenómenos exclusivamente químicos. Según ésta, el calor no era un estado físico, sino una materia química muy sutil —flogisto quiere decir «volátil»— que se desprende de las materias ardientes durante la combustión.

2. Leopoldina es el nombre abreviado de la Kaiserlich Leopoldinisch—Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher, la sociedad científica más antigua del mundo. Ocho años más antigua que la Royal Society de Londres, fue creada en 1652, y en 1687 el emperador Leopoldo I le otorgó grandes derechos y privilegios.

3. Recuérdese la tesis de Linneo: «Existen tantas especies como fueron creadas al principio; los seres individuales se reproducen por huevos, y cada huevo origina un descendiente, igual en todo a sus padres.»

4. Horace Bénédict de Saussure (1740-1799) vivió casi toda su vida en Ginebra. Su obra fundamental es *Voyages dans les Alpes,* vols. 1-4, 1779-1796, inacabada, por tanto, cuando Humboldt le visitó.

5. Carta de Humboldt a su colega de Bayreuth, el barón Von Schuchmann, sin fecha ni lugar. A juzgar por el resto de su contenido, debió ser escrita poco antes del fallecimiento de la madre de Humboldt, cuando éste aún no era millonario.

6. Thaddäus Haenke (1761-1817), nacido en el seno de una estirpe germano-bohemia de campesinos, estudió ciencias naturales en Praga y Viena, y allí entró en contacto con el círculo de investigadores de las Indias Occidentales agrupado en torno a Von Born y a los Jacquins. Sus protectores, que a través de los Habsburgo mantenían excelentes relaciones con la corte de Madrid, posibilitaron su participación en la circunnavegación del mundo al mando del capitán español Alejandro Malaspina, que pretendía explorar toda la costa americana del Pacífico desde el Estrecho de Magallanes hasta Alaska y el Paso del Noroeste. El programa del viaje incluía también el Pacífico meridional. Para conseguir autorización para el viaje, Haenke tuvo que prometer al emperador José II que regresaría, pero no mantuvo su palabra, puesto que en 1793 abandonó definitivamente la expedición de Malaspina para quedarse en tierra e investigar. Logró destacadas aportaciones a la investigación de la naturaleza en Perú, Chile y Bolivia. Murió el año 1817 en su casa de campo de Santa Cruz de Elicona, situada en territorio boliviano, doscientos kilómetros al norte de Cochabamba. Así pues, sus expediciones por Sudamérica se adelantaron algo y coincidieron más tarde con las del propio Humboldt. Haenke es, sin discusión, el naturalista alemán más importante de Iberoamérica en la época pre y humboldtiana. Cuando Humboldt llegó a Perú, él

ya residía demasiado lejos, en Bolivia. Por eso, ambos investigadores, pese a conocer su mutua existencia, no entraron jamás en contacto. La obra de Haenke, en ciertos ámbitos especializados, es tan valiosa como la de Humboldt, aunque careció de su penetración universal.

7. Primer borrador para una introducción general a la anatomía comparada partiendo de la osteología, escrita por Goethe en 1795 a instancias de los hermanos Von Humboldt después de la primera visita de éstos; no obstante, no se publicó hasta 1820 en sus *Escritos sobre morfología.*

8. El importe exacto de la herencia de Humboldt ascendió a 91.475 táleros y 4 gros. De ellos hay que deducir 6.100 táleros de gastos. En su diario de Dresde, anotó Humboldt: «Mi fortuna en efectivo, segura y rentable, se eleva el 16 de junio de 1797 a 85.375 táleros y 4 gros; produce unos intereses anuales de 3.476 táleros.»

9. Leopold von Buch, barón de Gellmersdorf (1774-1853), fue el mejor geólogo de su tiempo. Es autor del primer mapa geognóstico de Alemania que incluía 24 láminas.

10. Johannes Müller (1801-1858), catedrático de Anatomía y Fisiología de la Universidad de Berlín. Amigo de Goethe y maestro de Virchow y Helmholtz, fue el descubridor de la «energía específica de los órganos sensoriales».

11. Louis-Antoine de Bougainville (1729-1811) dirigió la primera vuelta francesa alrededor del mundo con dos barcos. Se hicieron en ella grandes descubrimientos en Melanesia y se establecieron colonias francesas en dichos territorios. Durante la guerra de la Independencia americana mandó las tropas francesas en Canadá. De él tomó su nombre la buganvilla, quizá la planta más hermosa de los trópicos, trepadora, con espinas y de bellísimas flores.

12. Aimé Bonpland, nacido el 18 de agosto de 1773 en La Rochelle, fue nombrado, al regreso de su viaje a América, inspector de los jardines de la Malmaison, residencia de la emperatriz Josefina tras su divorcio de Napoleón. A la caída del emperador, este fiel bonapartista se vio obligado a emigrar a Argentina, donde, tras una vida azarosa e inquieta de activa participación en las luchas políticas, murió muy viejo —un año antes que Humboldt— el 11 de mayo de 1858, solo y olvidado en su lejana hacienda.

13. No sólo alude al lenguaje de los incas, sino también al de los caribes, que Humboldt conoció junto al Orinoco.

14. La edición francesa apareció el año 1805, inmediatamente después del regreso de Humboldt a París, como primer fruto científico del viaje. A esta edición le faltaba aún la lámina del Chimborazo. El libro estaba dedicado a Goethe, y con toda justicia, pues su morfología era uno de los métodos aplicados a la geografía botánica. A Goethe le entusiasmó tanto el libro que hizo un dibujo del Chimborazo y se lo envió a Humboldt. La edición alemana, aparecida en 1807, incluyó también el perfil del propio naturalista.

15. Ocurrió en el periodo quizá más crítico de su vida (la década de los cincuenta años), cuando casi terminada la elaboración de la gran obra del viaje, proyectaba una gran expedición por Asia como complemento de su anterior viaje a América.

El proyecto se frustró por la actitud de la Compañía Británica de las Indias Orientales.

16. *Pasigrafía,* término inventado por Humboldt, no halló aceptación en los círculos científicos. Humboldt con este concepto aludía a una representación esquemática, simbólica, de hechos geológicos, comparable, por ejemplo, a las fórmulas químicas.

17. La palabra *Philosophical* en la denominación de esta sociedad no alude a la filosofía en sentido actual, sino a «ciencia» en sentido newtoniano, pues, como es sabido, Newton llamó a su física matemática *Natural Philosophy.*

18. El párrafo omitido aquí sobre la inminente caída de Iturbide, «emperador» de México por entonces, tan sólo indica que Humboldt deseaba una situación estable para su Instituto mexicano, y no tiene nada que ver con el republicanismo político. Hubiera aceptado también a Iturbide, «al que conozco», de haberle garantizado una situación política sólida. Pero no fue así.

19. La alusión expresa a la fauna y a la flora obedece a que los dos científicos que iban a acompañarle eran un zoólogo francés (Valenciennes) y un botánico alemán (Kunth jr.).

20. Puede considerarse al excelente Instituto Panamericano de Historia y Geografía de México la mejor realización moderna del proyectado Instituto de Humboldt. Su programa de trabajo es genuinamente humboldtiano, y se ha destacado en sus investigaciones sobre Humboldt.

21. Wilhelm von Humboldt: *Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen.* Este brillante ensayo, que influyó de manera especial en J. St. Mill y en el liberalismo inglés, lo escribió su autor a los veinticinco años. Schiller publicó un extracto del mismo en *Thalia;* la obra íntegra vio la luz en 1851 en Breslava, editada por la editorial Trewendt. Alexander, como es lógico, conoció esta magnífica obra de su hermano.

22. Moritz Wagner (1813-1887) fue catedrático de zoología en Munich, y es conocido fundamentalmente por su «teoría de las migraciones», que explica la evolución de los organismos por sus migraciones geográficas.

23. En su expedición a la Tierra del Fuego logró convencer a una fragata francesa, que quería tomar posesión de este territorio en nombre de Francia, de que se encontraba en suelo chileno. De este modo, Philippi salvó para Chile, sin necesidad de lucha, la Tierra del Fuego.

24. En la actualidad, la tradición humboldtiana de Iberoamérica se sigue cultivando en Alemania. Uno de sus pilares es la Deutsche Ibero-Amerika Stiftung de Hamburgo, que tiene concertados acuerdos culturales con muchas universidades iberoamericanas.

25. Buchwald es catedrático emérito de óptica en Jena. Esta cátedra es clásica por una doble razón: porque es la única en su género en Alemania, y porque después de haberla detentado Abbé, fundador del grupo de empresas Zeiss, implica, por disposición testamentaria de Abbé, la dirección general de Zeiss.

Cronología

1769 14 de septiembre: nace en Berlín Alexander von Humboldt, en la casa de la Jägerstrasse 22, propiedad de su madre.

1779 6 de enero: fallece a los 59 años el comandante Alexander Georg von Humboldt, padre del naturalista.

1787 Estudia en la Alma Mater Viadrina, la Universidad de Frankfurt del Oder, desde el otoño de 1787 hasta la Pascua de 1788.

1788 Estudios en Berlín (hasta 1789).

1789 Estudios en Gotinga (junto con su hermano Wilhelm, hasta 1790).
Del 24 de septiembre hasta principios de noviembre: el estudiante Alexander von Humboldt realiza su primer viaje desde Gotinga a Heidelberg y Mainz, donde pasa una semana con Georg Forster, para continuar después a Colonia y Pempelfort (Düsseldorf). En esta última localidad visita a Jacobi, amigo de Goethe, regresando posteriormente a Gotinga, previa escala en Münster y Kassel.

1790 Se edita el primer libro de Humboldt, que recoge los resultados mineralógicos de su viaje de 1789: *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte amb Rhein.*
25 de marzo-finales de julio: viaje con Georg Forster desde Main al bajo Rin, Inglaterra y Francia.
Agosto de 1790-abril de 1791: estudios en la Büsch-Akademie (Escuela Superior de Comercio) de Hamburgo.

1791 Mayo: regreso a Berlín. Estudios botánicos con Willdenew.
14 junio-fines de marzo de 1792: estudia en la Escuela de Minas Freiberg. Se inicia su estrecha amistad con Johann Karl Freiesleben.

1792 Humboldt es nombrado «Assessor cum voto» del Departamento prusiano de Minas (6 de marzo).

1792 23 de septiembre-finales de enero de 1793: viaje de estudios desde Bayreuth, pasando por Munich, Baviera y Austria, hasta Viena; después, por Polonia y Breslava hasta Berlín.

1793 Enero-abril: estancia en Berlín.
Junio: comienza a trabajar como inspector de minas en Franconia; el día

20 de este mes le nombran miembro de la Leopoldinisch Carolinischen Deutschen Akademic der Naturforscher.

1794 Abril: es nombrado consejero de minas.
Junio-octubre: viaja con Hardenberg al Rin y a Brabante.
14-19 de diciembre: primera visita a Goethe en Jena.
Comienza su amistad con Reinhard von Haeften.

1795 Mayo: Humboldt es nombrado consejero superior de minas.
Julio-noviembre: viaje al norte de Italia y a Suiza.

1796 Julio: por encargo del rey de Prusia viaja a Ingelfingen para ver al príncipe de Hohenlohe.
19 de noviembre: la madre de Humboldt muere en Berlín. Tras su fallecimiento Humboldt renuncia a su cargo en la Administración prusiana para dedicarse enteramente a preparar su gran expedición.

1797 Marzo-mayo: visita a su hermano Wilhelm en Jena. Profundiza su amistad con Goethe. Estudios astronómicos con von Zach para adquirir práctica en la determinación exacta de la situación geográfica.
Junio y julio: estancia en Dresde de los hermanos Humboldt; estrecha relación con Körner. Encuentro con Kunth para resolver asuntos relacionados con su herencia.
Agosto-octubre: Humboldt en Viena.
Finales de octubre-finales de abril de 1798: estancia en Salzburgo, donde realiza investigaciones en compañía de Leopold von Buch.
Federico Guillermo III, rey de Prusia (hasta 1840).

1798 Finales de abril-finales de octubre: Humboldt en París; conoce a Bonpland.
Finales de octubre-finales de diciembre: estancia en Marsella con Bonpland. Parten hacia España.

1799 Enero-mayo: viaje geográfico por España.
5 de junio: zarpan de La Coruña para emprender su gran viaje a América (1799-1804). El día 21, escala el Teide.
25 de junio-16 de julio: travesía de Tenerife a Venezuela.
16 de julio: llegada a Cumaná.
Del 16 de julio al 16 de noviembre: estancia en Cumaná y sus alrededores (cueva de los guácharos).
Del 16 al 21 de noviembre viaje bordeando la costa desde Cumaná a la Guaira y a Caracas.

1800 21 de noviembre 1799-6 de febrero 1800: estancia en Caracas y sus alrededores.
7 de febrero-30 de marzo: viaje de Caracas a San Fernando de Apure.
30 de marzo-9 de mayo: viaja por el Apure y el Orinoco hasta el Río Negro.
10 de mayo-10 de julio: partiendo de San Carlos, junto al Río Negro, recorre el Casiquiare y vuelve al Orinoco hasta llegar a Angostura (Ciudad Bolívar).
10 de julio-23 de julio: atraviesa los Llanos y entra en Nueva Barcelona.
23 de julio-17 de noviembre: Travesía costera (ida y vuelta) entre Nueva Barcelona y Cumaná; estancia prolongada en ambas ciudades.

24 de noviembre-19 de diciembre: viaje por mar desde Nueva Barcelona (Venezuela) hasta La Habana.

1801 19 de diciembre de 1800-8 marzo de 1801: recorre Cuba.
9-30 de marzo: travesía de Cuba a Cartagena (Colombia).
30 de marzo-20 de abril: estancia en Cartagena, Turbaco y Barrancas Nuevas a orillas del río Magdalena.
21 de abril-15 de junio: travesía fluvial por el Magdalena hasta Honda.
15 de junio-6 de julio: viaja de Honda a Bogotá, donde es huésped del famoso botánico José Celestino Mutis. Estancia en Popayán.
29 de septiembre 1801-6 de enero de 1802: viaja de Popayán a Quito (Ecuador). Se encuentra en Ibarra con Francisco José de Caldas.

1802 6 de enero-21 de octubre: estancia en Quito y Ecuador. Escala los volcanes Pichincha y Chimborazo. Prosigue su viaje hasta Lima (Perú).
2 de octubre-5 de diciembre: visita Lima y sus alrededores.
9 de noviembre: observa el paso de Mercurio en Callao.

1803 5 de diciembre de 1802-23 de marzo de 1803: travesía de Callao (Perú) a Acapulco (México) con escala en Guayaquil (Ecuador).
23 de marzo-11 de abril: viaja desde Acapulco a Ciudad de México, deteniéndose en Taxco.
11 de abril-20 de enero de 1804: estancia en Ciudad de México; realiza múltiples viajes por el país; escala el volcán Jorullo.

1804 20 de enero-7 de marzo: desde Ciudad de México viaja a Puebla y Veracruz.
7 de marzo-29 de abril: travesía de Veracruz a La Habana y segunda estancia en Cuba.
29 de abril-19 de mayo: viaje por mar de La Habana a Filadelfia (Estados Unidos).
19 de mayo-9 de julio: en Estados Unidos disfruta durante tres semanas de la hospitalidad del presidente Jefferson en Washington y Monticello.
9 de julio-3 de agosto: travesía de Filadelfia a Burdeos (Francia).
3 de agosto: llegada a Burdeos de Humboldt y Bonpland. A continuación se dirigen a París.

1805 19 de febrero: Humboldt es nombrado miembro de la Academia de Ciencias de Berlín, que desde el 19 de noviembre le asigna un salario de 2 550 táleros.
12 de marzo-fines de octubre: realiza varios viajes: a Roma, para visitar a su hermano Wilhelm, que es allí embajador de Prusia, y a Nápoles, acompañado por Gay-Lussac y Leopold von Buch, y ocasionalmente por Simón Bolívar, a quien había conocido en París.
Comienzos de noviembre: tras nueve años de ausencia regresa a Berlín.

1806 Trabaja en su obra dedicada al viaje por América (hasta 1834): *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804 par Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, rédigé par Alexandre de Humboldt.* La obra consta de 35 volúmenes, y se realiza fundamentalmente en París (1808-1827).

1807 *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen, nebst einem Naturgemälde der Tropenländer....* Tubinga. Goethe dibujó una lámina para esta obra.

1808 *Ansichten der Natur*, la obra más bella y la preferida de Humboldt, publicada en Cotta en dos volúmenes.

1809 Escribe *Versuch über den politischen Zustad des Königsreichs Neu-Spanien*, gran obra dedicada a México (hasta 1814).

1811 Visita en Viena a su hermano Wilhelm.

1814 Junio: viaje a Londres de los hermanos Humboldt formando parte del séquito del rey Federico Guillermo III.

1822 Mediados de septiembre: estancia en Italia como acompañante del rey Federico Guillermo III, para asistir al congreso de Verona. A continuación visita Nápoles, donde sube al Vesubio en tres ocasiones.

1827 14 de abril: Humboldt abadona definitivamente París, pasa una breve temporada en Londres y llega el 12 de mayo a Berlín para establecerse allí.

1828 Conferencias sobre *Kosmos* en la Universidad y el Conservatorio de Berlín (hasta 1828).

1829 26 de marzo: fallece en Tegel la esposa de Wilhelm, Caroline von Humboldt (nacida von Dachröden).
12 de abril-28 de diciembre: Humboldt viaja a Rusia y Siberia hasta la frontera de China. Sus acompañantes alemanes son el mineralogista Gustav Rose y el zoólogo Christian Gottfried Ehrenberg.

1830 28 de septiembre-fines de diciembre: misión diplomática en París.

1831 Enero 1831-abril 1832: nueva misión diplomática en París.

1832 22 de marzo: muere Goethe en Weimar.

1834 Otoño: comienza a escribir *Kosmos*, trabajo que le ocupará el resto de su vida.

1835 8 de abril: fallece su hermano Wilhelm.
Agosto-diciembre: tercera misión diplomática en París.

1838 20 agosto-3 de enero de 1839: cuarta misión diplomática en París.

1840 1 de julio: Humboldt pronuncia un discurso conmemorativo ante la Academia de Berlín con motivo del centenario de la subida al trono de Federico II.
8 de diciembre: Humboldt se convierte en miembro del Consejo de Estado prusiano.
Federico Guillermo IV, rey de Prusia (1840-1861).

1841 Mayo-noviembre: quinta misión diplomática en París.

1842 15 de enero-17 de febrero: estancia en Londres formando parte del séquito del rey.
31 de mayo: Humboldt es condecorado por Federico Guillermo IV.

Septiembre 1842-19 de febrero de 1843: sexta misión diplomática de Humboldt en París.

1843 Aparece la gran obra sobre Rusia: *Asie Centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée,* 3 volúmenes, París; la edición alemana, compuesta por dos tomos, se edita en Berlín.

1845 28 de diciembre de 1844-19 de mayo de 1845: séptima misión diplomática en París.
Se publica *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung,* 5 vols. Ed. Cotta, Stuttgart.

1847 Principios de octubre de 1847 - enero de 1848: octava y última misión diplomática en París.

1857 Humboldt sufre un leve ataque de apoplejía.

1859 6 de mayo: fallece Alexander von Humboldt.
11 de mayo: es enterrado en el cementerio familiar de Tegel.

Testimonios

Johann W. Goethe

La presencia del consejero de Minas, señor Von Humboldt, produce en mí —bien puedo decirlo— un efecto de lo más saludable, pues es capaz de movilizar lo que más me interesa; sí, puedo decir que es único en su género; yo, al menos, no he conocido a otro que aunara una amplitud de miras y una actividad tan bien definida y orientada. ¡Quién sabe lo que hará en el futuro en pro de la Ciencia!.
(Carta a Johann Friedrich Unger, Weimar, 28 de marzo de 1797)

He conseguido y leído los dos volúmenes de «Fragmens de géologie par Alexandre de Humboldt». Ahora tengo una observación asombrosa que comunicarte. El poderoso talento de este hombre extraordinario se manifiesta en su exposición oral. Bien mirado, toda disertación oral busca persuadir e inducir al que la escucha al convencimiento. Pero no hay muchas personas susceptibles de ser convencidas; la mayoría se limita a dejarse persuadir y, en este sentido, los ensayos que aquí se nos presentan son auténticas disertaciones, expuestas con tanta soltura que al final uno es capaz de creer que entiende lo imposible. No me cabe en la cabeza que la cordillera del Himalaya se eleve hacia el cielo hasta los 25.000 pies y esté, sin embargo, tan inmóvil y orgulloso como si nada hubiera pasado. Eso lo dejo a las regiones sombrías en las que mora la transubstanciación. Mi sistema cerebral tendría que ser rehecho de raíz —lo cual sería una pena— para hacer un lugar a estos prodigios.
(Carta a Karl Friedrich Zelter, Weimar, 5 de octubre de octubre de 1831)

Johann Ch. F. von Schiller

No me he formado aún un criterio definido con respecto a Alexander, pero temo que, pese a todo su talento y a su incansable actividad, no pasará de ser un científico mediocre. La vanidad inspira aún todos sus actos. No logro descubrir en él ni un destello de interés puro y objetivo, y —aunque quizás te parezca una idea peregrina— lo encuentro, a pesar de sus enormes riquezas materiales, de una pobreza intelectual que me parece el mayor inconveniente para dedicarse a lo que él se dedica. Su inteligencia desnuda, incisiva, que con sumo descaro pretende medir la Naturaleza inabarcable, respetable e insondable en tantos asuntos, y además con una arrogancia que no acabo de comprender, convierte sus fórmulas, que a menudo son sólo frases hueras y conceptos limitados, en medida de la Naturaleza. En suma, su voz, en mi opinión, es demasiado tosca para cantar las excelencias de los temas que estudia, y su intelecto, demasiado limitado. Carece de la facultad más necesaria a un científico, la imaginación, porque a la Naturaleza hay que estudiarla y sentirla tanto en los fenómenos aislados como en las leyes generales. La mayoría de las veces, Alexander impresiona a su auditorio y parece

más inteligente que su hermano porque sabe abrir la boca y hacerse notar. Pero juzgándolos con objetividad a ambos, a mí me resulta mucho más digno de respeto Wilhelm, hasta el punto de que me repugnaría compararlos entre sí.
(Carta a Christian Gottfried Korner, Jena, 6 de agosto de 1797

Wilhelm von Humboldt

Antes de partir me envió recuerdos muy cordiales para usted y para Schiller. Está haciendo un viaje muy hermoso y es un hombre feliz. Es raro que el destino ayude tanto a un hombre para convertirse en aquello a que ha sido destinado por la Naturaleza, pero aún es más raro que un hombre se entregue a su vocación a una edad tan temprana y sin reservas. Jamás se ha permitido un rodeo en su camino; si se ha mantenido en él ha sido gracias a su genio. Desde los primeros días de su infancia recuerdo en él este rasgo de carácter.
(Carta a Goethe, Berlín, 26 de agosto de 1799)

Karl Casar von Leonhard

Humboldt ha desvelado sus pensamientos más ricos y profundos; ha hablado con la seguridad, el aplomo y la vivacidad que todos le reconocen, sobre mineralogía, geología, botánica, zoología, paleontología, mostrándose ingenioso e instructivo y descendiendo a los detalles más nimios, sin descuidar los acontecimientos cotidianos. Ha pronunicado las palabras justas: ni una más, y todas llevaban el sello de su poderosa inteligencia, de su fervor apasionado, de su energía incansable.
(1822)

August Boeck

Se ha apagado un astro que iluminaba la esfera de la inteligencia en este mundo. Alexander von Humboldt ha vivido una carrera gloriosa hasta una edad poco frecuente. Su vida, feliz por la virtud y el conocimiento, no fue turbada por grandes infortunios. Dotado de altas prendas intelectuales, de una actividad infatigable que no se doblegaba ante el esfuerzo físico, ni desistía ni desfallecía nunca, que consagraba la noche casi hasta el final de su vida al trabajo; sensible y entusiasmado por todo lo noble y bueno, imperturbable ante las pasiones, Humboldt alcanzó las cimas más altas en todas sus empresas vitales. No pretendió ni quiso ser un político, pero desarrolló actividades políticas demostrando en ellas la sagacidad propia del político. Durante largo tiempo será insustituible como vínculo de unión entre el mundo de los eruditos y la alta sociedad. Humboldt es un cosmopolita en el más amplio y noble sentido de la palabra, un amigo de la libertad, un hombre del pueblo.
(1859)

Friedrich Adolf Trendelenburg

Fue un vínculo vivo que unió a los científicos de ambos hemisferios y trabajó como el que más en pro del intercambio de ideas y de la colaboración científica y académica. Tras unos viajes que supusieron el redescubrimiento de América y un conocimiento mucho más profundo de Siberia, comenzó, ya entre nosotros y en el ocaso de su ajetreada existencia, su última tarea con la cual culminó su concepción de la Naturaleza como un todo movido y animado por fuerzas internas. Todos los pueblos consideraron que *Kosmos* era el regalo de una inteligencia poderosa, y si alguien pudo reinar sobre los vastos dominios del saber, acrecentados a lo largo de los siglos y estructurarlos a la manera de un artista hasta lograr

una descripción amena y elegante, ese fue él. Pasará todavía tiempo hasta que las mentes más preclaras de las distintas especialidades reconozcan, cada uno en su terreno, los méritos de Alexander von Humboldt. Sólo cuando las ciencias que Humboldt enriqueció o impulsó hayan aportado sus retoños más tiernos y hermosos para entretejer una corona en su honor, tendrá pleno sentido su homenaje.
(1861)

Heinrich Brugsch

Humboldt fue el enemigo más encarnizado de la ignorancia petulante y de la hipocresía, del hombre que pesca en río revuelto y adula con bajo servilismo a los grandes de la Tierra para obtener, aun a costa de largos rodeos, una meta egoísta. Tenía a gala enarbolar como escudo la verdad y la inteligencia; cuando contaba dieciocho años, su lucha incesante y su aspiración por la perfección preservaron su lozanía y su alegría juveniles en la palestra del saber. La elegancia moral y la nobleza de ideales le parecían el primer requisito de un hombre de honor. Pasaba por alto las pequeñas debilidades del ser humano y las consideraba simples sombras pasajeras en el espejo diáfano de una persona favorecida con la inteligencia y el saber.
(1884)

Bibliografía

Algunas obras de Alexander von Humboldt

Cartas americanas. Caracas, Biblioteca Ayacucho, 1980.
Correspondance d'Alexandre de Humboldt avec François Arago. Ed. por E. T. Hamy, París, 1907.
Cosmos. Londres, 1848-58, 5 vols.
Cuadros de la naturaleza. Barcelona, Iberia, S.A., 1961.
Del Orinoco al Amazonas. Barcelona, Labor, 1982.
Essai sur la géographie des plantes; accompagné d'un tableau physique. México, Instituto Panamericano de Geografía, 1955.
Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée. París, 1805-32.
Relation historique du Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent. Londres, 1852.

Obras sobre Humboldt

BECK, H.: *Alexander von Humboldt*. Wiesbaden, 1959 y 1961.
BOTTING, D.: *Humboldt y el Cosmos*. Barcelona, Ediciones del Serbal, 1982.
CIORANESCU, A.: *Alejandro de Humboldt en Tenerife*. Madrid, C.S.I.C., 1960.
KELLNER, L.: *Alexander von Humboldt*. Londres, 1963.
MELÓN Y RUIZ DE LA GORDEJUELA, A.: *Alejandro de Humboldt. Vida y obra*. Madrid, Ed. de Historia, 1960.
TERRA, H. de: *Humboldt*. Barcelona, Grijalbo, 1966.

BIBLIOTECA SALVAT DE GRANDES BIOGRAFIAS

1. **Napoleón,** por André Maurois. Prólogo de Carmen Llorca.
2. **Miguel Angel,** por Heinrich Koch. Prólogo de José Manuel Cruz Valdovinos.
3. **Einstein,** por Banesh Hoffmann. Prólogo de Mario Bunge.
3. **Bolívar,** por Jorge Campos. Prólogo de Manuel Pérez Vila. (2.ª serie.)
4. **Gandhi,** por Heimo Rau. Prólogo de Ramiro A. Calle.
5. **Darwin,** por Julian Huxley y H. B. D. Kettlewell. Prólogo de Faustino Cordón.
6. **Lawrence de Arabia,** por Richard Perceval Graves. Prólogo de Manuel Díez Alegría.
7. **Marx,** por Werner Blumenberg. Prólogo de Santos Juliá Díaz.
8. **Churchill,** por Alan Moorehead. Prólogo de José M.ª de Areilza.
9. **Hemingway,** por Anthony Burgess. Prólogo de Josep M.ª Castellet.
10. **Shakespeare,** por F. E. Halliday. Prólogo de Lluís Pasqual.
11. **M. Curie,** por Robert Reid. Prólogo de José Luis L. Aranguren.
12. **Freud (1),** por Ernest Jones. Prólogo de C. Castilla del Pino.
13. **Freud (2),** por Ernest Jones.
14. **Dickens,** por J. B. Priestley. Prólogo de Juan Luis Cebrián.
15. **Dante,** por Kurt Leonhard. Prólogo de Angel Crespo.
16. **Nietzsche,** por Ivo Frenzel. Prólogo de Miguel Morey.
17. **Velázquez,** por Juan A. Gaya Nuño. Prólogo de José Luis Morales Marín.
18. **Pasteur (1),** por René J. Dubos. Prólogo de Pedro Laín Entralgo.
19. **Pasteur (2),** por René J. Dubos.
20. **Luis XIV,** por Ragnhild Hatton. Prólogo de Víctor L. Tapié.
21. **Bolívar,** por Jorge Campos. Prólogo de Manuel Pérez Vila.
21. **Einstein,** por Banesh Hoffmann. Prólogo de Mario Bunge. (2.ª serie.)
22. **Russell,** por Ronald Clark. Prólogo de Jesús Mosterín.

23. **Rembrandt,** por Christopher White. Prólogo de Josep Guinovart.
24. **Julio César,** por Hans Oppermann. Prólogo de Agustín García Calvo.
25. **García Lorca,** por José Luis Cano.
26. **Edison,** por Fritz Vögtle. Prólogo de Manuel Toharia.
27. **Verdi,** por Charles Osborne. Prólogo de José Luis Téllez.
28. **Chaplin,** por Wolfram Tichy. Prólogo de Carlos Barbáchano.
29. **Dostoyevski (1),** por Henri Troyat. Prólogo de Joaquín Marco.
30. **Dostoyevski (2),** por Henri Troyat.
31. **Falla,** por Manuel Orozco.
32. **Van Gogh,** por Herbert Frank.
33. **Sartre,** por Walter Biemel.
34. **Buda,** por Maurice Percheron. Prólogo de Alfredo Fierro.
35. **Byron,** por Derek Parker. Prólogo de Pere Gimferrer.
36. **Juan XXIII,** por José Jiménez Lozano.
37. **Casals,** por Josep M. Corredor. Prólogo de Enric Casals.
38. **Lope de Vega,** por Alonso Zamora Vicente. Prólogo de Alonso Zamora Vicente.
39. **Rousseau,** por Sir Gavin de Beer. Prólogo de Manuel Pérez Ledesma.
40. **Galileo,** por Johannes Hemleben. Prólogo de Víctor Navarro.
41. **A. Machado,** por José Luis Cano. Prólogo de Mátyás Horányi.
42. **Garibaldi,** por Andrea Viotti. Prólogo de Santiago Perinat.
43. **E. A. Poe,** por Walter Lennig.
44. **Lorenz,** por Alec Nisbett.
45. **Juárez,** por Ivie E. Cadenhead. Prólogo de Fernando Benítez.
46. **Kepler,** por Arthur Koestler.
47. **Nelson,** por Tom Pocock. Prólogo de Laureano Carbonell.
48. **Humboldt,** por Adolf Meyer-Abich. Prólogo de Juan Vilá Valentí.



HUMBOLDT

La vida y la obra del naturalista y geógrafo alemán Alexander von Humboldt, hombre de una vasta cultura y preocupado por alcanzar una comprensión armónica de los fenómenos naturales, aparecen ensambladas en torno a un proyecto al que se dedicó intensamente: el recorrido y estudio de gran parte de las tierras iberoamericanas durante un largo viaje que puede ser considerado como un acontecimiento fundacional en la historia de las ciencias geográficas.

Adolf Meyer-Abich aborda una vida y obra tan complejas y dinámicas como las de Humboldt articulando su exposición alrededor del gran proyecto del autor de *Kosmos.* De esta forma, la trayectoria vital de quien fue considerado por Simón Bolívar como el verdadero descubridor de América se convierte en una aventura humana e intelectual apasionante.



10048

9 788434 581456